UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
USP

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIA
PPGE
(EP/FEA/IEE/EF)

Utilização da indústria de energia elétrica para financiar a educação com vistas ao desenvolvimento econômico: uma proposta para o Brasil

Armando Cesar Franco

São Paulo
2009

Armando Cesar Franco

Utilização da indústria de energia elétrica para financiar a educação com vistas ao desenvolvimento econômico: uma proposta para o Brasil

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Energia da Universidade de São Paulo – USP. (Escola Politécnica / Faculdade de Economia e Administração / Instituto de Eletrotécnica e Energia / Instituto de Física) para a obtenção do título de Doutor em Energia.

Orientador: Prof. Dr. Célio Bermann

São Paulo
2009

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

FICHA CATALOGRÁFICA

Franco, Armando Cesar

Utilização da indústria de energia elétrica para financiar o desenvolvimento econômico: uma proposta para o Brasil/ Armando Cesar Franco; Orientador Célio Bermann. – São Paulo: 2009

181p. .: il.; 30 cm

Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Energia) – EP/FEA/IEE/IF da Universidade de São Paulo.

1. Energia – aspectos econômicos 2. Desenvolvimento econômico I. Título

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENERGIA
EP – FEA – IEE – IF

ARMANDO CESAR FRANCO

"Utilização da indústria de energia elétrica para financiar a educação com vistas ao desenvolvimento econômico: uma proposta para o Brasil"

Tese defendida e aprovada em 31 de julho de 2009 pela comissão julgadora:

_____
Prof. Dr. Célio Bermann – PPGE/USP
Orientador e Presidente da Comissão Julgadora

_____
Profa. Dra. Elbia Aparecida de Melo - CCEE

_____
Prof. Dr. Carlos Shinoda - INPG

_____
Prof. Dr. Sinclair Mallet Guy Guerra - UFABC

_____
Profa. Dra. Virgínia Parente – PPGE/USP

DEDICATÓRIA

A Milton Cesar Franco (in memoriam) e Mariah Cesar Franco, os responsáveis por tudo que consigo alcançar.

AGRADECIMENTOS

Agradecimento todo especial ao Prof. Dr. Célio Bermann, meu estimado orientador, por sua enorme paciência nos meus momentos de dúvidas, além de sua firme orientação nos momentos em que me perdia em longas elucubrações;

À minha querida esposa e companheira, Marisa Conter, pelo apoio nos momentos de desânimo e insegurança quanto à conclusão do trabalho;

Às minhas filhas Marina e Renata por terem suportado um pai pouco presente por tanto tempo sem queixas e sem pressões adicionais;

Aos meus filhos, Vanessa e Maurício pela manifesta confiança na capacidade do seu "velho";

Ao colega da UFABC, Prof. Dr. Sinclair Mallet Guy Guerra, por seu apoio e esforço em me ajudar a encontrar as saídas dos becos em que me metia;

Aos colegas da UFABC, Fernando Matias, pelo apoio e auxílio na utilização de métodos quantitativos nesse trabalho e Douglas Bassi, pelo auxílio na formatação do mesmo;

A Fátima, Penha e Lourdes, da Biblioteca Prof. Fonseca Telles, pelo apoio na formatação e utilização das referências bibliográficas nessa tese;

A todos os colegas do PIPGE, especialmente Alexandre Cosme J. Jeronymo e Francisco Del Moral Hernadez, pelo companheirismo e apoio ao longo dessa jornada.

Resumo

FRANCO, Armando Cesar. Utilização da indústria de energia elétrica para financiar a educação com vistas ao desenvolvimento econômico: uma proposta para o Brasil. 2009, 185p. Tese de Doutorado – Programa de Pós-Graduação em Energia, Universidade de São Paulo.

Partindo da constatação das péssimas condições de vida da maioria do povo brasileiro – 34,1% vivendo abaixo da linha da pobreza – e da crescente lucratividade da indústria de energia elétrica no país, o presente trabalho procurou uma forma dessa indústria contribuir para saldar parte do passivo social brasileiro.

Os resultados obtidos pelos estudantes brasileiros, em praticamente todos os processos de avaliação existentes, indicam que o baixo nível do ensino público é um dos maiores problemas que o país tem a enfrentar no curto prazo. As projeções da evolução da pirâmide etária da população brasileira indica que, em poucos anos, a maioria da população já se encontrará em idade ativa, ou seja, já deverá ter sua formação escolar concluída, o que indica a urgência da busca pela melhoria da qualidade do ensino fundamental.

As externalidades dos investimentos públicos em educação, sendo superiores aos retornos privados, justificam a atuação do Estado nessa atividade de relevância inquestionável para a construção da nação.Demonstrada a forte correlação entre o desempenho dos estudantes do ensino fundamental e a produção per capita dos países, é feita uma proposta de utilização de recursos gerados na indústria de energia elétrica brasileira para aplicação em ações que busquem mais qualidade no ensino fundamental do país.

A proposta, que não eleva os custos da indústria e não significa elevação de tarifa para o usuário final, é a prorrogação por 5 anos do recolhimento da RGR (Reserva Global de Reversão), cuja extinção está prevista para o final de 2010. O valor recolhido anualmente permitiria quase dobrar os valores aplicados na ação de melhoria da qualidade do ensino no orçamento federal de 2009, devendo antecipar as metas de desempenho propostas no Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE, que busca alcançar os níveis obtidos pelos países da OCDE em 2025.

Outros trabalhos podem ser desenvolvidos, buscando alternativas de financiamento da educação no Brasil, considerando a renda do petróleo que poderá ser obtida a partir da exploração do óleo do pré-sal.

Palavras chave: Indústria de Energia Elétrica; Qualidade da Educação; Desenvolvimento Econômico.

Abstract

FRANCO, Armando Cesar. Utilization of electrical power industry to finance education with a view to economic development: a purpose for Brazil. 2009, 185p. PhD Thesis – Post Graduation Program in Energy, University of São Paulo.

Starting from the observation of the awful living situation of the majority of the Brazilian population – 34.1% living below the poverty line – and the increasing profitability of the electricity industry in the country, this project aimed at finding a way in which the electricity industry could provide financial assistance to eliminate part of the Brazilian social passive.

The results obtained by Brazilian students - in practically all the available evaluation processes – indicate that the poor level of publicly funded education is one of the most important problems that Brazil has to face in the short term. The projections of evolution on the age pyramid indicate that in a few years most of the Brazilian population will be in the active age group. In other words, the majority of the population should have concluded their formative education. This projection indicates the urgent need of improving the quality of basic (fundamental) education.

The externalities of the public investment in education, being larger than the private return, justify the argument for government intervention, since education is without a doubt of extreme relevance for the nation development. Since the correlation between the basic level student's performance and the countries' per capita production has been demonstrated, we propose the use of resources generated by the Brazilian electricity industry on funding programs to improve the quality of basic level education in the country.

It's proposed that, and it does not imply increased costs to the industry or increase in the final cost to the consumer, that the Global Reserve of Reversion (GRR)[1] collection should be extended for 5 additional years. The GRR collection was programmed to stop in the end of 2010. This annual contribution would allow almost double the amount that is applied towards programs to improve the quality of basic level education as established by the federal budget in 2009, therefore anticipating the goals set by the Education Development Plan[2] (EDP). The

[1] Translated from Reserva Global de Reversão (RGR) – Compulsory contribution created by the Brazilian government for electricity sector companies. The money is used for improvements in that sector.
[2] Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE) – A government plan to improve the Brazilian public education level.

EDP aims to reach the same levels attained by the countries members of the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) in 2025.

Other similar projects could be developed to find alternative sources of funding for education in Brazil. One such source to be considered in the future is the profit that may be obtained by the oil production in the new *pré-sal* area.

Keywords: Electrical Power Industry; Education Quality; Economic Development

LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1 – Brasil: Proporção de pessoas de 10 anos ou mais na PEA, por setor econômico (em %) 48
Tabela 2.2 – Brasil e Regiões Metropolitanas (RMs): Domicílios particulares permanentes e distribuição percentual por situação do domicílio - 2005..... 49
Tabela 2.3 – Brasil e Regiões Metropolitanas (RMs): Distribuição percentual dos domicílios permanentes urbanos por faixa de renda média familiar mensal - 2005 50
Tabela 2.4 – Brasil: Domicílios Urbanos Duráveis (1) com dois Critérios de Carência de Infraestrutura – 2005 50
Tabela 2.5 – Brasil: Taxa de Fecundidade Total por Grupo de Anos de Estudo 51
Tabela 2.6 – Brasil: Taxa de Fecundidade Total segundo Rendimento Médio Mensal Domiciliar per capita – 1991, 2000 e 2004 51
Tabela 2.7 – Brasil: Razão de Dependência Total, de Jovens e de Idosos (%), Índice de Idosos e Idade Mediana – 1950 a 2050..... 54
Tabela 2.8 – Brasil: Razão de Dependência Total, de Jovens e de Idosos e Índice de Idosos, segundo a Renda Familiar Per Capita em Salários Mínimos - 2000..... 55
Tabela 2.9 – Brasil: Coeficiente de Gini 59
Tabela 2.10 – Hiato Médio de Pobreza 60
Tabela 2.11 - Tendências do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 61
Tabela 2.12 – Esperança de Vida ao Nascer 62
Tabela 2.13 – Expectativa de Vida Saudável (HALE) em Anos - 2003 63
Tabela 2.14 – Produtividade – PIB por Pessoa Empregada (US$ constante na PPC) 66
Tabela 2.15 – PIB per Capita (US$ constante na PPC)..... 70
Tabela 2.16 – Proporção estimada de mortes por danos intencionais – 2002/2003..... 71
Tabela 3.1 - Distribuição percentual das pessoas que freqüentam estabelecimento de ensino, por rede de ensino frequentada (%)..... 74
Tabela 3.2 – Taxa de Analfabetismo da População Urbana com mais de 15 anos - 2005..... 75
Tabela 3.3 – Distribuição % dos analfabetos de 15 a 60 anos de idade nas faixas de renda domiciliar per capita 76
Tabela 3.4 – Taxa de alfabetização 78

Tabela 3.5 – Educação: Distribuição % das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por grupos de anos de estudo – 2006 78
Tabela 3.6 – Desempenho dos alunos no SARESP 2007 (percentual) 80
Tabela 3.7 – Índice de educação 81
Tabela 3.8 – Desempenho por níveis no PISA 2006 (percentual) 83
Tabela 3.9 – Desempenho por níveis no PISA 2006 (percentual) 84
Tabela 3.10 – IDEBs observados 1995-2005 (1ª fase do EF) 88
Tabela 3.11 – IDEB 2005, 2007 e projeções para o Brasil 89
Tabela 3.12- Estimativa do percentual de investimento público em educação 96
Tabela 3.13 – Brasil 2000 a 2006 -Estimativa do investimento público direto por estudante em valores de 2006 (R$) 96
Tabela 3.14 – Estimativa de Receita do FUNDEB 2008 (R$ milhões) 104
Tabela 3.15 - Correlação PISA/PIB por empregado 107
Tabela 3.16 - Teste de Hipóteses para as regressões lineares 109
Tabela 4.1 Brasil: Privatizações na Indústria de Energia Elétrica 126
Tabela 4.2 Brasil: Recursos Disponíveis para Investimentos (%) 131
Tabela 4.3 – Brasil: Carga consolidada de tributos e encargos (R$ bilhões) 132
Tabela 4.4 – Relação de empresas Analisadas pela Stern Stewart & Co 137
Tabela 4.5 CEMIG – Indicadores Selecionados (R$ milhões) 138
Tabela 4.6 – CEMIG – Lucro Econômico Adicionado 139
Tabela 4.7– Acompanhamento Gerencial de Indicadores de Desempenho 2007 142
Tabela 4.8 – CEPISA – Contas a Receber em dezembro de 2007 (R$ mil) 143
Tabela 4.9 – Eletrobrás: Conta de Desenvolvimento Energético – 2007 144
(R$ milhões) 144
Tabela 4.10 – Eletrobrás – Arrecadação da RGR (R$ milhões) 145
Tabela 5.1 Brasil: Aplicação na Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (Art. 212 da CF) – LOA 2009 (valores em R$) 154
Tabela 5.2 – Brasil: Programação Referente à Aplicação na Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (Art. 212 da CF) 156
Tabela 5.3 – Brasil: Programa 1448 Qualidade na Escola – LOA 2009 158
Tabela 5.3 – Brasil: Programa 1448 Qualidade na Escola – LOA 2009 159
Tabela 5.4 – Programa Dinheiro Direto na Escola 2007 164
Tabela 5.5 - Brasil: Demonstrativo da despesa por função (R$ milhões) 167

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1 – Brasil – Renda domiciliar - participação por decil - 1º - (%) 20
Gráfico 1.2 – Índice de Educação 23
Gráfico 1.3 – Produtividade do Trabalho (US$/h) 23
Gráfico 1.4 - – Brasil: Rendimento Médio Real por Anos de Estudo 24
Gráfico 2.1 - Brasil: Pirâmides etárias dos grupos extremos, por faixa de renda familiar per capita em salários mínimos — 2000 (%) 52
Gráfico 2.2– Brasil: Projeção da População 1980 - 2050 53
Gráfico 2.3 – Brasil: Projeção de população de 0 a 24 anos 53
Gráfico 2.4 – Brasil: Porcentagem de Pobres 57
Gráfico 2.5 - Brasil: Porcentagem de Miseráveis 58
Gráfico 2.6– Brasil: Percentual de Pessoas Ocupadas por Faixa Etária - 2005 64
Gráfico 2.7 – Brasil: % de crianças de 7 a 14 anos fora da escola, por nível de riqueza - 2000 66
Gráfico 2.8 – Brasil: Percentual de crianças de 7 a 14 anos não alfabetizadas, por nível de riqueza - 2000 67
Gráfico 2.9 – Brasil: Número de pessoas na família e rendimento mensal per capita (em salários mínimos) 68
Gráfico 2.10 - Brasil: Taxa de mortalidade infantil (por mil crianças nascidas vivas) 69
Gráfico 2.11 – PIB per Capita (US$ na PPC) - 2005 70
Gráfico 3.1 – Taxa de Freqüência a Estabelecimentos de Ensino - 2006 74
Gráfico 3.2 – Taxa de analfabetismo – 15 anos ou mais de idade 75
Fonte: IBGE/SIS, 2007 75
Gráfico 3.3 – Brasil: Analfabetismo por faixa de renda familiar per capita, em salários mínimos - 2006 77
Gráfico 3.4 – Brasil: SAEB - Média de proficiência em língua portuguesa 79
Gráfico 3.5 – Brasil: SAEB – Média de proficiência em matemática 79
Gráfico 3.6 – Defasagem escolar por série do ensino fundamental 85
Gráfico 3.7 – IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica 88
Gráfico 3.8 – Brasil: Gasto Público em Educação como % do PIB 97
Gráfico 3.9 – Regressão linear das notas ruins no PISA e PIB por empregado 108
Gráfico 3.10 – Regressão linear das notas boas no PISA e PIB por empregado 108
Gráfico 4.1 Brasil: Taxa de crescimento da geração de energia elétrica (%) 123

Gráfico 4.2 Brasil: Variação % de indicadores selecionados – 1998 a 2005 134
Gráfico 4.3 Brasil: Retorno sobre o capital e custo médio de capital – 1998 a 2006..... 136
Gráfico 4.4 CEMIG: Lucro Líquido (R$ milhões)..... 138
Gráfico 4.5 Brasil: Lucro Líquido de Empresas do SE (R$ milhões)..... 139
Gráfico 4.6 Brasil: Lucro Líquido de Empresas do NE – (R$ milhões) 140
Gráfico 4.7 – COELBA: Lucro Líquido (R$ milhões)..... 141
Gráfico 4.8 Brasil: Resultado das Distribuidoras Federalizadas (R$ milhões)..... 141

LISTA DE SIGLAS

ABRADEE - Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica

ACL - Ambiente de Contratação Livre

ACR - Ambiente de Contratação Regulada

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

CAPES - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CCC - Conta de Consumo de Combustíveis

CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica

CDE - Conta de Desenvolvimento Energético

CEPAL - Comissão Econômica para América Latina e Caribe

CHESF - Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco

CIEN - Companhia de Interconexão Energética

CMSE - Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico

CNA - Companhia Nacional de Álcalis

CNAEE - Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica

CNPE - Conselho Nacional de Política Energética

CSN - Companhia Siderúrgica Nacional

CVM - Comissão de Valores Mobiliários

CVRD - Companhia Vale do Rio Doce

Eletrobrás - Centrais Elétricas Brasileiras S.A.

ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio

EPE - Empresa de Pesquisa Energética

FFE - Fundo Federal de Eletrificação

FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica

FUNDEF - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMS - Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços

IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira

IPCA - Índice de Preços ao Consumidor Amplo

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

IUEE - Imposto Único sobre Energia Elétrica

LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional

LOA - Lei Orçamentária Anual

MAE – Mercado Atacadista de Energia Elétrica

MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia

MEC - Ministério da Educação

MME - Ministério das Minas e Energia

MTO - Manual Técnico Orçamentário

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico

OIT - Organização Internacional do Trabalho

ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

P&D - Pesquisa e Desenvolvimento

PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação

PEA - População Economicamente Ativa

PIA - População em Idade Ativa

PIB - Produto Interno Bruto

PIBID - Programa Institucional de Bolsas à Docência

PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes

PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios

PNE - Plano Nacional de Educação

PNUD - Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento

PPA - Plano Plurianual

PPC - Paridade de Poder de Compra

PPT - Programa Prioritário de Termelétricas

Projovem - Programa Nacional de Inclusão de Jovens

PSI - Processo de Substituição de Importação

RDT - Razão de Dependência Total

RGR - Reserva Global de Reversão

ROL - Receita Operacional Líquida

SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica

SARESP - Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo

SIMEC - Sistema do MEC

SIS - Síntese de Indicadores Sociais

TUSD - Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição

TUST - Tarifas de Uso do Sistema de Transmissão

UAB - Universidade Aberta do Brasil

UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 19
1.1 Contextualização 19
1.2 Objetivos 26
1.3 Hipótese 27
1.4 Metodologia 28
1.5 Revisão Bibliográfica 32
1.5.1 Papel do Estado 32
1.5.2 Aspectos Sociais 43
1.5.3 Educação 44
1.5.4 Indústria de Energia Elétrica 46
2. CARACTERÍSTICAS SOCIAIS DO BRASIL 47
2.1 Quadro social 47
2.2 Considerações finais 71
3. EDUCAÇÃO NO BRASIL 73
3.1 Avaliação do nível de ensino fundamental brasileiro 73
3.2 Plano de Desenvolvimento da Educação 85
3.2.1 Eixos norteadores do PDE 89
3.2.1.1 Educação Básica 90
3.2.1.2 Outros Tópicos da Educação Básica 91
3.3 Propostas para superar os problemas da educação no Brasil 94
3.3.1 Educação de qualidade 98
3.4 Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - Fundeb 101
3.4.1 Funcionamento do Fundeb 101
3.5 Externalidades dos investimentos em educação 104
3.5.1 Educação básica e PIB 106
3.6 A indústria elétrica e a educação 110
3.7 Considerações finais 111
4. A INDÚSTRIA DA ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL 114
4.1 História do da indústria da energia elétrica no Brasil desde o final do séc. XIX até os dias de hoje. 114
4.1.1 Período: dos primórdios até 1930 114

4.1.2 Período: 1930 a 1945 116
4.1.3 Período: 1946 a 1962 117
4.1.4 Período: 1962 a 1998 120
4.1.5 Período: 1999 a 2006 127
4.2 Mudança do papel da indústria de energia elétrica perante o Estado 130
4.3 Desempenho recente das empresas da indústria 135
4.4 Conta de Desenvolvimento Energético 143
4.5 Reserva Global de Reversão - RGR 145
4.6 Renda elétrica 145
4.7 Considerações Finais 147
5. PROPOSTAS DE CONTRIBUIÇÃO DA INDÚSTRIA DE ENERGIA ELÉTRICA 149
5.1 Proposta de utilização da RGR 149
5.2 Proposta de utilização da verba de P&D 164
5.3 Considerações finais 166
6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS 168
Referências 172

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização

> *"Entre 1872 e 2006, o Brasil aboliu a escravatura, proclamou a República, deixou de ser uma economia basicamente agrária e urbanizou-se. Uma característica de nossa sociedade, porém, permaneceu praticamente inalterada: os altos níveis de desigualdade.*
>
> *Ainda que seja preciso uma dose extra de cautela para comparar tempos tão distintos, chama a atenção uma coincidência entre um estudo feito pelo economista Branko Milanovic, do Banco Mundial, e os dados da última Pnad (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios), do IBGE.*
>
> *Ao tentar comparar a concentração de renda em sociedades modernas e pré-industriais, Milanovic estimou que os brasileiros que se encontravam entre o 1% mais rico em 1872 respondiam, sozinhos, por 11,2% da renda nacional.*
>
> *Para 2006, a Pnad registrava percentual quase idêntico: as famílias que estão entre o 1% das mais ricas detêm 11,1% da renda, mesma proporção apropriada pelos 40% mais pobres.*" (GÓIS, 2008)

Historicamente, o problema da desigualdade social é um dos maiores passivos sociais que o Brasil possui. Apesar de todas as transformações sociais e políticas que ocorreram no país, como mostra o texto de Góis, pouca, ou nenhuma, alteração ocorreu na divisão das riquezas nacionais.

A partir da apropriação desigual da renda, nascem praticamente todos os outros problemas sociais que o Brasil enfrenta e que colaboram para a perpetuação dessa situação injusta: taxa de mortalidade infantil acima da média mundial, elevado grau de analfabetismo (especialmente o analfabetismo funcional que afeta 42,9% da população[3]), baixa qualificação técnica da mão-de-obra que acarreta baixa produtividade do trabalho, elevada taxa de evasão escolar, trabalho infantil, violência urbana, etc.

O Banco Mundial, em seu Relatório sobre o Desenvolvimento Mundial, de 2006, onde analisa a relação entre equidade e desenvolvimento econômico e social, destaca que a desigualdade de oportunidades é abundante no mundo emergente e é inimiga do desenvolvimento sustentável e da redução da pobreza. Para o Banco, se as oportunidades apresentadas às crianças de diferentes extratos sociais forem significativamente diferentes, de forma a impedir que as menos favorecidas consigam desenvolver todo seu potencial humano, "então a ação

[3] População com 15 anos ou mais, com menos de três anos de estudo, segundo IBGE - Síntese dos Indicadores Sociais – 2008

pública tem um papel legítimo de tentar ampliar as oportunidades daqueles que se deparam com as opções mais limitadas.” (BANCO MUNDIAL, 2006. p. 3)

Embora apresente ligeira melhora nos últimos anos, como se percebe no Gráfico 1.1, a participação na renda nacional do primeiro décimo, os 10% mais pobres da população, ainda não chegou a 1,0% da renda racional. Segundo os dados do IPEADATA, em Reais constantes de 2001 a renda domiciliar - per capita - média do 1º décimo da população brasileira, em 2005, era de apenas R$ 31,00/mês. Levando-se em conta que o valor do salário mínimo à época era de R$ 300,00, constata-se que aproximadamente 17 milhões de brasileiros sobreviviam com pouco mais de 10% do salário mínimo per capita, o que os coloca na classificação de indigentes.

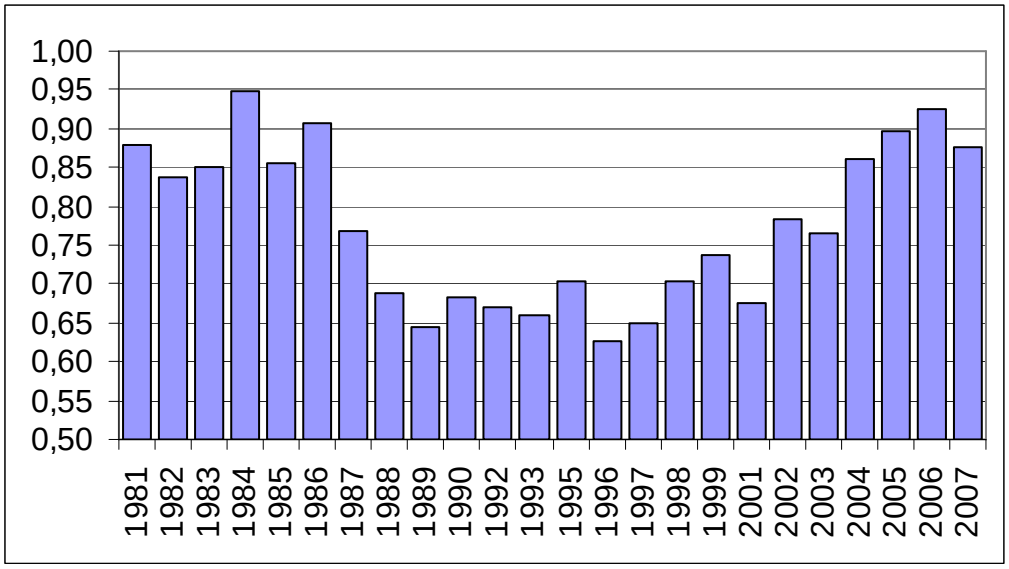

Gráfico 1.1 – Brasil – Renda domiciliar - participação por decil - 1º - (%)
Fonte: IPEADATA

Henriques et al. (2000), em texto denominado “A estabilidade inaceitável: desigualdade e pobreza no Brasil”, conclui que “...o Brasil não é um país pobre, mas um país extremamente injusto e desigual, com muitos pobres.” (BARROS; HENRIQUES; MENDONÇA, in HENRIQUES, 2000, p 46) A maior causa de pobreza no Brasil é a má distribuição da riqueza e não decorrência da escassez de recursos.

Ao comparar o Brasil com países de renda per capita similar, Henriques observa que o grau de pobreza no Brasil é maior. Partindo do nível de renda e do grau de pobreza reportado pelos países no Relatório de Desenvolvimento Humano, elaborado pelo PNUD - Programa das

Nações Unidas para Desenvolvimento (2208), os autores definem uma norma internacional que imputa um valor previsto de somente 8% de pobres para países com nível de renda per capita similar à brasileira. Como o percentual de pobres na população brasileira, em 1999, era de 34,1%, pode-se concluir que a distância entre a realidade observada no Brasil e a norma, mais de 22 pontos percentuais, é devida à má distribuição da renda.

Pinto (2006) destaca a quantidade de problemas sociais que podem ser relacionados com a pobreza e a desigualdade social no Brasil:

> "O Brasil não é um país pobre, mas é um dos países com pior distribuição de renda do mundo. Esta grande desigualdade econômica dificulta o crescimento econômico do país, aumenta o número dos que vivem na pobreza, retarda a redução dos pobres quando o país cresce, diminui a coesão social, gera violência, aumenta a criminalidade e ainda traz um enorme custo de oportunidade pelo não aproveitamento do potencial de trabalho de milhões de desempregados, principalmente jovens. Além disso, esta má distribuição é acompanhada de uma forte desigualdade de oportunidades, ligada ao diferente acesso que cada brasileiro tem à educação e ao trabalho. Este quadro leva à baixa mobilidade dentro da sociedade, à conseqüente transmissão intergeracional da pobreza e à exclusão social." (PINTO, 2006, p. 17)

A enorme quantidade de famílias pobres na população brasileira impõe ao Estado a obrigação de intervir na economia buscando criar condições mínimas de sobrevivência digna para as mesmas, invertendo a prática comum de intervenção favorável à elite dominante que prevaleceu ao longo do século passado. Abreu (1990, p.8) salienta a falta de transparência nos gastos públicos como a principal forma de distribuição de privilégios no período, quando "proliferavam os mecanismos disfarçados de transferência de recursos: sobrevalorização cambial, controles de estoques de produtos primários, taxas de juros reais negativas."

Durante todo o século XX, no Brasil, o Estado atuou como distribuidor de benesses para os detentores do poder político. Ações como a valorização do café nos anos 1930, os mecanismos de confisco cambial nos anos 1940, a prática de taxas de juros reais negativas com a promulgação da lei da usura, que vigorou até meados dos anos 1960, e mesmo o processo de estatização da dívida externa antecedendo as maxidesvalorizações cambiais do início dos anos 1980, foram as características mais marcantes da atuação do Estado brasileiro. Nas palavras de Abreu:

> "... o Estado foi tratado como se dele fosse possível obter benefício sem custo para qualquer grupo da sociedade ou, pelo menos, com prejuízo de grupos sem capacidade de protesto efetivo. Com base nessa falácia tornou-se modismo denunciar a ineficiência do Estado e sua inadimplência, sem

> questionar as formas pelas quais diferentes grupos na sociedade se beneficiaram de suas políticas.” (ABREU, 1990, p. 8)

Estudos sobre o nível da educação nos países e a produtividade da sua mão-de-obra, que por sua vez é responsável pelo nível de remuneração dos trabalhadores, indicam que o melhor destino para os gastos públicos no Brasil é na educação, se o objetivo for a melhoria das condições de vida da população. É sabido que os investimentos em educação, não apenas beneficiam diretamente os indivíduos beneficiários do processo educativo em si (benefícios privados da educação), mas geram uma série de externalidades positivas sobre o nível de bem-estar das pessoas que vivem junto com os indivíduos que passam pelo processo de educação.

O indicador desenvolvido pelo PNUD - Programa das Nações Unidas para Desenvolvimento, chamado “Índice de Educação” (ver Gráfico 1.2), que considera a taxa de alfabetização e a combinação de matrículas no ensino fundamental, médio e superior, mostra a disparidade entre as nações mais desenvolvidas e as latino-americanas, evidenciando a correlação entre educação e desenvolvimento econômico.

Cabe destacar que, como será visto no capítulo 3 que trata especificamente da educação, a um maior índice de educação corresponde melhor desempenho nas provas que comparam a qualidade do ensino nos vários países, ou seja, os índices de educação mais elevados ocorrem em países onde a educação é de melhor qualidade.

Os dados dos Gráficos 1.2 e 1.3 indicam uma correlação entre o Índice de Educação de um país e produtividade do trabalho dessa economia. Observa-se que um país como a Finlândia, que tem um Índice de Educação próximo a um, produz US$ 28,10 por hora trabalhada, enquanto que o México, com índice de educação de 0,86, produz apenas US$ 8,80 por hora de trabalho.

Merece destaque, na análise dos dados em questão, os três países latino-americanos. Percebe-se que a Argentina, que possui um Índice de Educação 7,2% maior que o do Brasil, tem uma produtividade do trabalho também superior. O fato da produtividade do trabalho na Argentina ser 62,5% maior que a observada no Brasil, se por um lado indica que existem outros fatores além da educação como determinante da produtividade do trabalho, por outro mostra que pequenos avanços no Índice de educação devem provocar grandes ganhos de produtividade, o que justifica o aumento do gasto público em educação no Brasil.

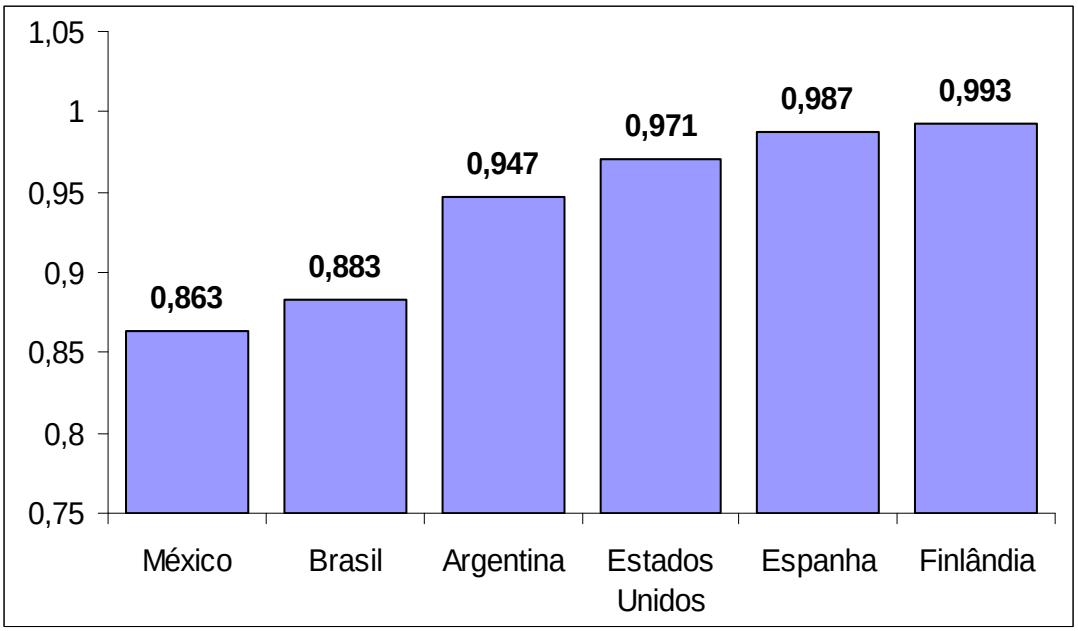

Gráfico 1.2 – Índice de Educação
Fonte: PNUD - Human Development Report 1998 e 2007/2008 apud Matijascic, Dias e Higa, 2008

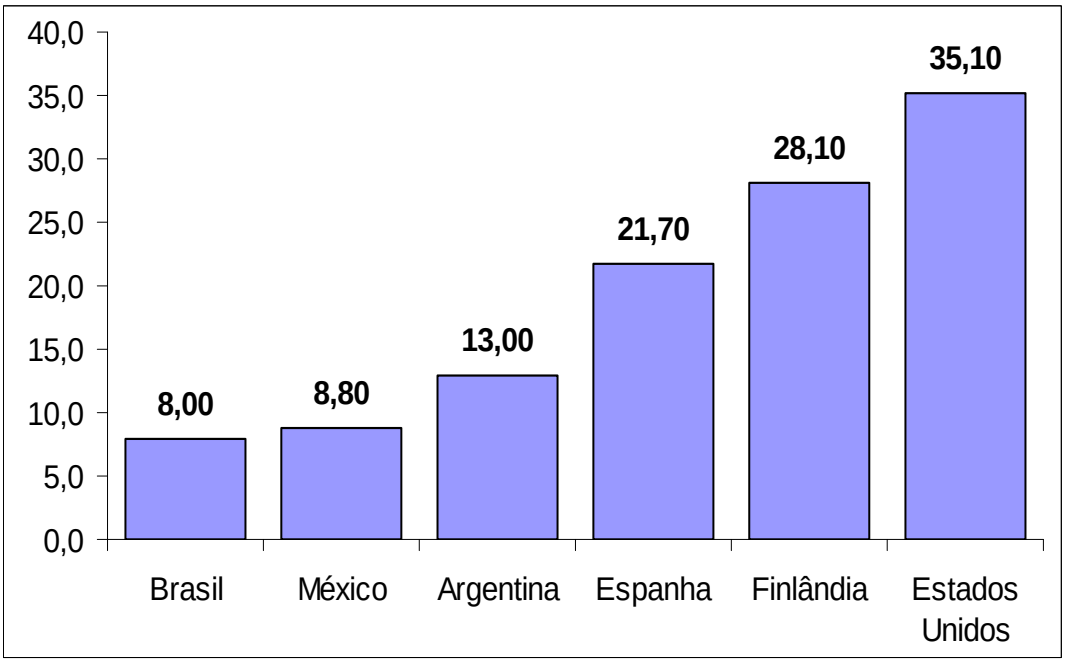

Gráfico 1.3 – Produtividade do Trabalho (US$/h)
Valores em PPP de 1990
Fonte: PNUD - Human Development Report 1998 e 2007/2008 apud Matijascic, Dias e Higa, 2008

Na parte destinada à educação, o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, em sua SIS - Síntese dos Indicadores Sociais, 2008, destaca que “a educação, como processo de acumulação de conhecimento, é o ganho social que enobrece a natureza humana.” Por outro

lado, o analfabetismo é o fator de marginalização que mais impede a mobilidade social e exclui os indivíduos de uma convivência social mais digna. Apesar de todo o esforço brasileiro, o número de analfabetos no país ainda superava a casa dos 10 milhões de indivíduos com mais de 15 anos de idade em 2007.

O problema do analfabetismo é ainda mais grave quando se observa que o rendimento médio real dos cidadãos com nível de instrução superior, com 15 ou mais anos de estudo formal, como mostra o Gráfico 1.4, abaixo, é 8,2 vezes maior que o dos sem instrução (R$ 2.737,80 contra R$ 332,80).

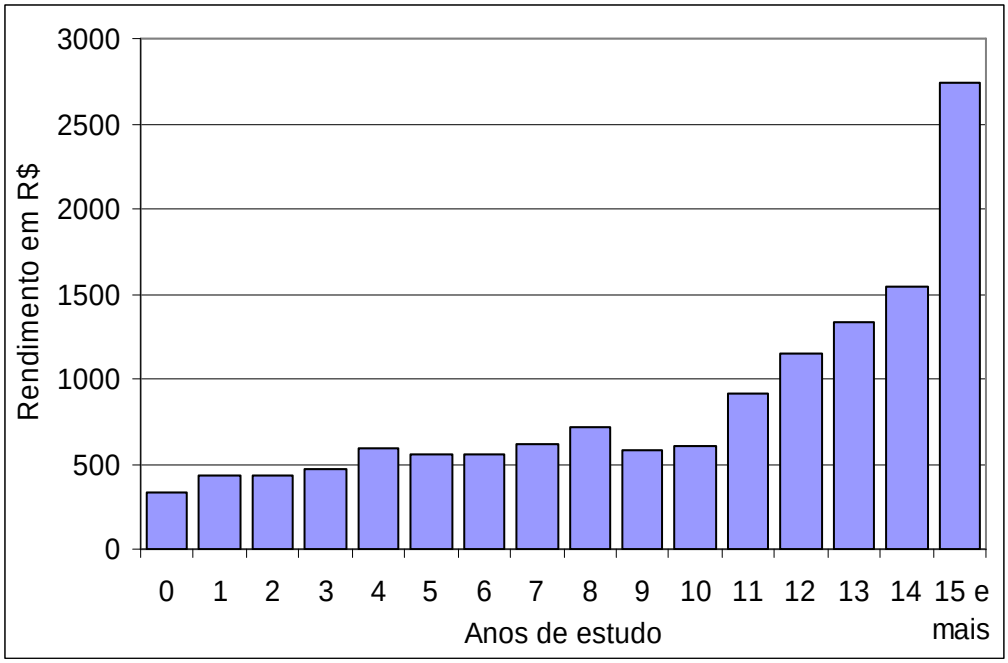

Gráfico 1.4 - – Brasil: Rendimento Médio Real por Anos de Estudo
Valores em R$ de setembro de 2007, para pessoas de 16 anos ou mais
Fonte: CEPAL/ PNUD/OIT, 2008

O investimento público em educação possibilita grandes retornos privados, como indicado no Gráfico 1.4, visto que, em média, a taxa de incremento salarial corresponde a 17,1% a cada ano adicional de estudo que o indivíduo completa.

Alguns estudos sobre os retornos dos investimentos em educação, como os citados por Rodrigues (2004) e Camargo (2006), indicam que o retorno público desses investimentos é consideravelmente superior aos retornos privados, o que se constituiria em mais um argumento a favor da intervenção do Estado nesse tipo de aplicação de recursos, buscando a máxima eficiência alocativa.

Além disso, como destacado por Ferreira (2000), existe uma tendência de perpetuação das condições de desigualdade e pobreza no país por ausência de poder político por parte da parcela da população que não tem acesso à um sistema educacional de qualidade.

> "A segunda parte do trabalho apresentou um modelo formal simplificado, baseado em Ferreira (1999), que demonstra a possibilidade da existência de um tipo de equilíbrio político-econômico em que três desigualdades se reforçam mutuamente: uma grande desigualdade educacional gera um alto nível de desigualdade de renda – como se observa no Brasil. Esta desigualdade de renda ou riqueza, por sua vez, pode implicar numa distribuição desigual de poder político, na medida em que a riqueza gera influência sobre o sistema político. E a desigualdade de poder político reproduz a desigualdade educacional, já que os detentores do poder não utilizam o sistema público de educação, e não tem interesse na sua qualidade, dependendo apenas de escolas particulares. Os mais pobres, por sua vez, não têm meios próprios (nem acesso a crédito) para freqüentar as boas escolas particulares, nem tampouco poder político para afetar as decisões fiscais e orçamentárias que poderiam melhorar a qualidade das escolas públicas." (FERREIRA, 2000, p. 25)

O tema do presente trabalho é a busca de uma contribuição que o setor energético brasileiro, mais especificamente a indústria de energia elétrica, pode dar para o desenvolvimento social do país. Além de oferecer uma forma de energia, que é imprescindível ao crescimento da atividade econômica e à modernização dos padrões de produção e de consumo da população brasileira, o setor elétrico, que foi, basicamente, montado com recursos públicos, pode dar sua contribuição para a melhoria das condições de vida da imensa maioria da população brasileira.

A principal preocupação deste trabalho é a busca de uma forma de superar o passivo social representado pela desigualdade das condições de vida da população brasileira que, como justificado acima e demonstração no item 3.5, tem na melhoria da qualidade da educação pública oferecida no país um de seus aspectos mais relevantes.

1.2 Objetivos

O objetivo geral do presente trabalho é a busca de uma forma para que a indústria de energia elétrica brasileira, fundamentalmente implantada com recursos públicos, possa contribuir para o resgate do enorme passivo social representado pela má formação cultural da enorme maioria da população brasileira.

Como objetivo específico do trabalho buscar-se-á demonstrar a importância da qualidade do ensino para o desenvolvimento social de uma nação, possibilitando consideráveis ganhos de produtividade do trabalho, o que proporciona a elevação da remuneração dos trabalhadores, diminuindo, por conseqüência, uma série de problemas sociais atualmente vivenciados no Brasil, como por exemplo, a criminalidade, a taxa de mortalidade infantil, o número de pessoas que contraem doenças infectocontagiosas propagadas pelas más condições de higiene das habitações de parcela considerável da população do país.

1.3 Hipótese

A hipótese que se busca demonstrar neste trabalho é que a indústria de energia elétrica brasileira tem uma importante contribuição a dar para a melhoria da qualidade do ensino fundamental no Brasil.

Após o país ter conseguido a universalização do acesso ao ensino fundamental, uma tarefa árdua já alcançada com muito esforço dos três níveis de governo, o próximo passo rumo ao desenvolvimento do país será a busca de uma educação pública e gratuita de qualidade no Brasil. Para tanto, será necessário um crescente aporte de recursos orçamentários no sistema de ensino em todo o território nacional.

Diante do elevado nível da carga tributária brasileira, e da virtual impossibilidade de criação de novos tributos, ou elevação das alíquotas dos existentes, a busca por recursos para serem investidos no aperfeiçoamento do ensino fundamental brasileiro pode valer-se das atuais condições da indústria de energia elétrica.

1.4 Metodologia

Este trabalho parte da constatação das precárias condições de vida da grande maioria da população brasileira, apesar de, como visto, o Brasil não ser um país pobre. Para tanto, foi realizada uma pesquisa junto às fontes secundárias de informação, como por exemplo, os dados divulgados pelo IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística através da PNAD - Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios e dados disponibilizados no sítio do IPEADATA. A projeção da evolução da população brasileira nos próximos anos, onde se constata a expectativa de redução da população com menos de 14 anos nas próximas décadas, reforça o caráter emergencial da atuação do Estado para minorar os problemas sociais no Brasil, através da educação. Textos para Discussão do IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada e alguns livros sobre desigualdade e pobreza no Brasil, além de dados sobre projeção demográfica disponibilizados no sítio do IBGE, foram utilizados para demonstrar as principais características sociais do país nesses primeiros anos do século XXI.

Na seqüência, é feito um levantamento da situação da educação no Brasil, considerando-se que uma das maiores diferenças entre os países desenvolvidos e os não desenvolvidos é o grau de instrução das populações dessas duas categorias de países. Outro aspecto que motivou o estudo sobre as condições da oferta de educação básica no Brasil foram os indicadores das grandes externalidades positivas que decorrem dos investimentos em educação, possibilitando o crescimento da produtividade geral dos fatores e a melhoria da qualidade de vida do conjunto da população, além de potencializar as externalidades dos investimentos públicos em infraestrutura, tendo em vista que a existência de uma população com bom nível educacional viabiliza a atração de investimentos produtivos para as áreas geográficas que possuam boas condições de infraestrutura de transporte, energia, etc.

É importante destacar que o Plano Nacional de Educação, que está sendo implementado pelo atual governo desde abril de 2007, tem como sua principal meta de longo prazo, fazer com que o desempenho dos estudantes brasileiros no PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, se equipare ao obtido pelos alunos dos países da OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Castro (2007) destaca que esse desafio é monumental, “pois, segundo o próprio Ministério da Educação, apenas 62 das 200 mil escolas públicas do país possuem nível de qualidade equivalente ao dos países desenvolvidos”. As principais fontes de informações para esse capítulo são os dados divulgados pelo INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, do Ministério da

Educação, livros que abordam o tema qualidade do ensino no Brasil e textos disponíveis na internet.

No levantamento sobre a educação brasileira é constatada a enorme participação do Estado na oferta desse serviço à população brasileira, especialmente à parcela de baixa renda. Partindo-se desta constatação, primeiramente buscou-se a possibilidade da criação de um novo tributo, que incidiria sobre o consumo de energia elétrica, para o financiamento das ações que buscam melhorar a qualidade da educação básica brasileira. A escolha da indústria da energia elétrica se motivou na história da mesma, onde se constada que sua implantação e principalmente sua expansão nos anos 1970 foi, basicamente, efetuada com recursos públicos, além da existência de uma "renda elétrica" proveniente da utilização de usinas hidrelétricas já totalmente depreciadas para produção de uma parcela considerável da eletricidade consumida, atualmente, no país.

A criação do novo tributo mostrou-se inviável politicamente em função da já pesada carga tributária que incide sobre a indústria da energia elétrica no Brasil, além da elevação dos custos de produção das empresas industriais eletrointensivas, visto que a estrutura de mercado da indústria de energia elétrica, especialmente o segmento de distribuição, que se caracteriza como um monopólio natural, e a legislação vigente, permitem que o valor do eventual novo tributo seja integralmente repassado ao consumidor final.

Descartada a hipótese da criação do tributo, o passo seguinte foi uma análise da história da indústria da energia elétrica brasileira, especialmente no que se refere ao seu relacionamento com o Estado. É constatada uma profunda transformação nessa relação ao longo do tempo: após um início baseado na iniciativa privada, a indústria da energia elétrica passa por um processo de expansão graças à utilização de recursos públicos, levantados através de tributos como o Imposto Único sobre Energia Elétrica, especialmente a partir dos anos 1960 após a criação da Eletrobrás. A partir da crise econômica internacional do início dos anos 1980, o Estado vai, paulatinamente buscando na indústria de energia elétrica uma fonte de financiamento para seu custeio, o que fez com que, hoje, o total de tributos e encargos na tarifa de energia elétrica represente 46,3% do valor pago pelo consumidor, segundo dados do Instituto Acende Brasil. A construção de grandes usinas hidroelétricas, nos anos 60 e 70, vai viabilizar a comercialização de energia elétrica de baixo custo nos dias atuais, tendo em vista que o custo fixo destas usinas, já totalmente depreciadas contabilmente, é irrisório. Com isso, e com as novas regras de funcionamento da indústria, com a criação de ambientes de

negociação livre e regulado, os resultados das empresas da indústria de energia elétrica passaram a apresentar uma evolução bastante favorável nos últimos anos.

O levantamento de dados para a análise da indústria da energia elétrica passou pela revisão de diversos textos sobre a história do setor, dados disponíveis no sítio da CVM - Comissão de Valores Mobiliários sobre o desempenho econômico e financeiro das empresas de capital aberto da indústria, especialmente as distribuidoras de energia elétrica que são o principal ponto de contato da indústria com o mercado consumidor, além de palestras e apresentações em seminários e encontros setoriais, também disponibilizados através da internet.

A partir dos levantamentos feitos e análises realizadas, é elaborada uma proposta para financiamento do esforço nacional de melhora da qualidade do ensino fundamental brasileiro, com a participação da indústria da energia elétrica que, como visto, foi basicamente montada com recursos públicos.

A proposta é a conversão da RGR - Reserva Global de Reversão, encargo setorial que está previsto para ser extinto no final de 2010, em uma “Contribuição Temporária para a Qualidade do Ensino Básico”, com duração de 5 anos, de 2011 a 2015.

Tal proposta se fundamenta no objetivo de buscar a melhoria da qualidade da educação básica sem onerar os agentes econômicos envolvidos com a indústria da energia elétrica. Como a RGR já existe, não haverá aumento de tarifa pelo fato de sua destinação ser alterada. Apenas não haverá a redução das tarifas que, atualmente, é esperada para 2011.

Os recursos recolhidos a título de RGR viabilizarão dobrar os recursos destinados ao programa do Orçamento Federal intitulado “Qualidade da Educação” que busca promover a evolução favorável das condições de oferta do ensino básico pela rede pública de educação.

Outra contribuição que a indústria elétrica pode dar à qualidade da educação brasileira está relacionada com uma determinação legal atualmente existente: aplicação compulsória, por parte das empresas da indústria, de 1,0% da sua ROL - Receita Operacional Líquida em pesquisa e desenvolvimento. Como uma parcela desses recursos é aplicada livremente pelas concessionárias da indústria da energia elétrica, é proposto que se abra a possibilidade desses valores serem doados para escolas públicas de ensino médio, de preferência para cursos técnicos profissionalizantes. Com isso, a ação orçamentária “Dinheiro Direto na Escola”, que busca ampliar o grau de autonomia dos gestores das escolas públicas na busca por qualidade, poderia contar com um considerável aumento da disponibilização de recursos, além da dotação orçamentária, beneficiando o conjunto da sociedade.

Também mereceu analise a enorme participação do pagamento do serviço da dívida pública no total das despesas dos três níveis de governo no Brasil. Destacou-se que, em um prazo mais longo de atuação do Estado, outras medidas relacionadas com a valorização dos profissionais da educação básica, tanto docentes como servidores administrativos, pode contar com recursos que atualmente são utilizados para honrar o serviço de uma dívida que, como ocorreu nos últimos anos, pagou em 2008 as mais altas taxas de juros reais do planeta.

Nas considerações finais é feita uma análise dos efeitos esperados da implantação das medidas propostas, assim como se destaca a existência de espaço para a ampliação da pesquisa sobre a participação da indústria da energia elétrica como um todo no segmento educacional brasileiro. Por exemplo, deve-se pesquisar a possibilidade de utilização de parte da renda do petróleo, especialmente nos períodos de grande valorização dos preços internacionais dessa *commodity*, para a valorização da carreira de professor do ensino fundamental no Brasil, visto que essa atividade necessita de recursos muito mais vultosos que os necessários à melhoria da sua qualidade no país.

1.5 Revisão Bibliográfica

O presente trabalho nasceu da vontade de contribuir para que se encontre, com urgência, uma forma para que o país ataque seus principais problemas sociais, cuja origem, sempre esteve muito associada às profundas desigualdades econômicas existentes na sociedade brasileira, desde a época da colonização.

1.5.1 Papel do Estado

Ainda na fase de preparação desse trabalho de tese, havia a convicção que a tarefa de fornecer educação fundamental ao conjunto da população brasileira, especialmente à parcela de baixa renda, caberia ao Estado em um país com as características sócio-econômicas que prevalecem no Brasil.

Diante disso, as primeiras leituras com o intuito de elaboração do trabalho foram relacionadas com o papel do Estado em economias capitalistas, cuja lógica do modo de produção é baseada na livre iniciativa.

Bobbio (1987) define três formas de interpretação do Estado no capitalismo:

a) Marxista – linha que parte da concepção de que o Estado faz parte da superestrutura, que é determinada pelo modo de produção, ou seja, a forma como a sociedade produz o seu sustento é o que determina a forma da organização política dessa mesma sociedade. A evolução da sociedade nasce do progresso da base material de produção dos bens e serviços necessários à sobrevivência da população que, ao ficar em descompasso com a superestrutura política, provoca sua ruptura.

b) Funcionalista – concepção que entende o sistema global em seu conjunto, divido em quatro subsistemas, caracterizados pelas funções essenciais que cada uma delas desempenha para a continuidade do sistema social. Ao contrário da visão marxista, não se atribui diversidade de planos entre as diversas funções que formam o sistema social. A função mais relevante para a preservação do sistema é a cultural, pois a máxima força para manter o grupo social coeso dependeria da adesão aos valores e às normas estabelecidas.

c) Sistêmico – extraído da teoria dos sistemas, é o ponto de vista que tem prevalecido na representação do Estado. As relações entre o conjunto das instituições políticas e o sistema social se dão através de uma relação demanda-resposta *(input-output)*. Cabe às instituições políticas dar respostas às demandas provenientes do ambiente social, ou seja, converter as demandas em respostas. Tais respostas são dadas sob a forma de

> decisões coletivas vinculatórias para toda a sociedade. O processo de mudança social é decorrência das respostas que provocam novas demandas de forma contínua. Essa transformação pode ser gradual, quando existe correspondência entre demandas e respostas, brusca quando por uma sobrecarga das demandas sobre as respostas interrompe-se o fluxo de retroação e as instituições políticas vigentes, não conseguem mais dar respostas satisfatórias.

Offe (1984) no texto “Teses sobre a fundamentação do conceito de “Estado Capitalista” e sobre a pesquisa política de orientação materialista”, escrito em parceria com Volker Ronge parte da constatação de que os analistas de formação marxista enxergam o Estado ou como instrumento da burguesia para que ela exerça sua dominação sobre a classe proletária, ou como defensor das normas e regras que viabilizam o funcionamento de uma sociedade dividida em classes sociais.

Para os autores, o conceito de “Estado Capitalista” refere-se a uma forma institucional de poder público que se relaciona com o processo de produção material que garante a sobrevivência dos indivíduos que se submetem ao mesmo. As quatro determinações funcionais a seguir são as principais características do “Estado Capitalista”:

a) A privatização da produção – a lógica de atuação do Estado é política, o que não é compatível com a lógica da acumulação privada. Dessa forma, toda a produção material em uma sociedade capitalista deve ser orientada pela lógica da acumulação privada e não pela lógica política do Estado. A posse de meios de produção pelo Estado só se justifica na medida em que o resultado da produção estatal seja necessário para viabilizar a oferta de matérias-primas e insumos baratos para a acumulação privada em etapas posteriores do processo produtivo.

b) Dependência dos Impostos – para que o Estado possa manifestar seu poder necessita de recursos monetários. A principal fonte de tais recursos é a arrecadação tributária que, para se viabilizar, depende a acumulação de capital. Assim sendo, cabe ao Estado propiciar as melhores condições de acumulação para os capitalistas privados para que possa obter os recursos necessários à sua atuação.

c) A acumulação como ponto de referência – a sustentação política do governo depende do êxito econômico da sociedade capitalista, ou seja, do sucesso do processo de acumulação de capital. Cabe ao Estado criar as condições sociais para que tal acumulação ocorra.

d) A legitimação democrática – a mais complexa das determinações funcionais do Estado capitalista é sua legitimação democrática. Cabe ao governo garantir a perpetuação do processo de acumulação em benefício de uma minoria (burguesia) com a aprovação da maioria.

Das determinações funcionais do Estado, destacadas por Offe e Ronge, evidencia-se a importância do Estado, no Brasil, oferecer educação pública e gratuita de qualidade para a população de baixa renda, como forma de viabilizar sua sustentação política, através do "êxito econômico da sociedade capitalista."

Os autores afirmam que não cabe ao Estado a defesa desta ou daquela parcela da sociedade, mas sim, tomar as medidas e criar as condições para que todos participem das relações de troca. As políticas públicas de educação e "P&D - Pesquisa e Desenvolvimento" não seriam dirigidas às pessoas que se beneficiam da escola pública ou das tecnologias descobertas pelos órgãos de pesquisa estatais. O que se busca é ampliar ao máximo as opções de troca para o capital e trabalho através da constante melhoria de suas qualidades particulares. Apesar de algumas categorias profissionais ou grupos capitalistas serem mais favorecidos que outros, isso não significa que esse seja o objetivo da ação do Estado, mas apenas um sub-produto de uma política que está voltada para a conservação e universalização da forma mercadoria.

A atuação do Estado, a partir da onda neoliberal que ocorreu no final do século XX, passou a ser a criação política das condições nas quais se torna possível uma relação de troca eficaz entre os sujeitos jurídicos e econômicos. Nessa linha, os efeitos de tal atuação seriam:

a) a capacidade de troca da força de trabalho seria ampliada pela melhor formação profissional, melhor educação e facilitação da mobilidade regional;

b) a capacidade de troca dos bens de capital cresceria com a integração regional (formação dos blocos regionais de comércio) e por políticas de pesquisa e desenvolvimento;

c) os setores que apresentem maior dificuldade de integração na nova realidade seriam pressionados pela concorrência a buscarem maior competência de mercado sob constante ameaça de exclusão social.

Offe e Ronge identificam na atuação do Estado capitalista alguns instrumentos específicos e seqüenciais de direcionamento político: a primeira, ordens e proibições legais além de incentivos financeiros, buscando incentivar um comportamento competitivo que assegure a sobrevivência econômica de um determinado protagonista da relação de troca. A legislação

trabalhista é um exemplo dessa forma de atuação do Estado. Outra forma de atuação, a segunda, seria através dos investimentos estatais em infra-estrutura. Seu objetivo é conceder, assegurar ou promover para alguns proprietários de mercadorias (trabalho e capital) a possibilidade de estabelecer relações de troca. O setor de energia é um dos mais característicos dessa forma de atuação.

Como terceira forma, encontramos as tentativas de impor um modo de alcançar decisões ou de obter um financiamento coletivo que permita a certos grupos fora do processo de troca, negociarem eles próprios, de forma organizada e previsível, suas condições de troca. Esses mecanismos de negociação incluem a área da construção de residências, no sistema educacional e na proteção ao meio ambiente.

Nagels (2000) inicia a discussão sobre Estado e Mercado enfatizando o que chama de duas utopias do século XX: um Estado sem mercado e um mercado sem Estado.

O autor começa por caracterizar como uma primeira utopia o que ocorreu de 1917 ao final dos anos 1980, quando a União Soviética, inicialmente, e países do leste europeu, assim como vários países asiáticos, tentaram manter economias operando sem se valer dos mecanismos de mercado. O fracasso dessas tentativas fica evidente com a dissolução da URSS e das repúblicas socialistas da Europa Central e Balcânica.

A segunda utopia, na visão de Nagels, se desenvolve durante as duas últimas décadas do século XX, quando a ideologia dominante nas economias em processo de globalização propugna pela existência de uma economia de mercado que funciona sem o conjunto de funções que são, em regra geral, assumidos pelo Estado. Essa utopia também estaria condenada ao fracasso por travar o próprio desenvolvimento das economias de mercado.

Nagels destaca a situação recente de países da América do Sul e mesmo da Rússia, onde o Estado esteve a tal ponto desacreditado que impedia o normal funcionamento da economia de mercado, concluindo que o mercado tem necessidade do Estado. Essa necessidade é vital pois, nas palavras de Nagels, “sem o Estado o mercado não pode existir. O Estado não é portanto um apêndice que, no limite, o mercado poderia dispensar.” (NAGELS, 2000)

Para que o livre jogo de mercado se desenvolva é necessário que o Estado atue como garantidor das leis de comércio, garantidor do respeito à concorrência, emissor e regulador da moeda e atenuador das falhas de mercado.

Araújo (2002) define governabilidade como a própria condição substantiva de exercício do poder e de sua legitimidade diante da sociedade, dadas as características de um governo no

capitalismo, baseado em um sistema democrático que confere certo grau de legitimidade ao Estado, legitimidade esta baseada em práticas como a realização de eleições diretas, do voto universal secreto, respeito à oposição, pluripartidarismo e liberdade de expressão.

A governança por sua vez, pode ser definida como o conjunto de aspectos instrumentais da governabilidade. A governança se constitui nos aspectos financeiros, gerenciais e técnicos que permitem a atuação de um governo legitimado pelo voto popular.

As economias capitalistas contemporâneas justificam a atuação do Estado pelo reconhecimento da existência de falhas de mercado. Embora a teoria tradicional do bem-estar afirme que os mercados competitivos gerem uma alocação de recursos chamada de "ótimo de Pareto", onde não é possível melhorar o nível de satisfação de um agente sem deteriorar a de outro, sua ocorrência é condicionada pelos seguintes pressupostos: a) não existência de progresso técnico; b) mercado de todos os bens e serviços atuando em concorrência perfeita.

O modelo da concorrência perfeita é eminentemente teórico, por exigir um grande número de ofertantes e demandantes com completa informação sobre o mercado, de forma que nenhum dos agentes possa, isoladamente, afetar o preço de equilíbrio de mercado, o que não ocorre no mundo real.

Avarte e Biderman, in Mendes (2006), destacam que o papel do Estado na economia contemporânea está bem longe de um consenso, mas enfatizam:

> "Um estado mais eficiente e austero não é necessariamente um estado mínimo, mas aquele que gasta nas áreas onde a sua ação é mais necessária e eficiente, em muitas vezes complementando a economia de mercado." (AVARTE e BIDERMAN, in MENDES 2006, p. 45)

O reconhecimento da existência de "falhas de mercado", que impedem que ocorra a alocação de recursos "ótimo de Pareto", justifica a atuação do Estado nas economias liberais contemporâneas. As principais falhas de mercado são: 1. a existência de bens públicos; 2. a existência de monopólios naturais; 3. a existência de externalidades; 4. a assimetria de informações; 5. a existência de mercados incompletos, e 6. a ocorrência de inflação e desemprego.

Bens públicos são aqueles cujo consumo é "não-rival", ou seja, o fato de um indivíduo estar consumindo o bem, não impede que outro indivíduo também o consuma. Dito de outra, forma, os bens públicos são aqueles que beneficiam conjuntamente todos os membros da sociedade, mesmo que alguns sejam mais beneficiados que outros.

Os exemplos mais comuns de bens públicos são: ruas, estradas, iluminação pública, entre os bens tangíveis e segurança pública, defesa nacional e justiça entre os intangíveis.

Outra característica importante dos bens públicos é o princípio da “não-exclusão” no consumo desses bens, ou seja, não é possível impedir que um determinado indivíduo usufrua o bem público existente. Se o governo aumenta o policiamento em determinada área da cidade, por exemplo, todos os moradores da região serão beneficiados com o aumento da segurança, independente de sua vontade pessoal. De forma completamente diferente, o consumo de um bem privado por um consumidor implica exclusão da utilização do mesmo bem por parte de outros consumidores, como ocorre com roupas, alimentos, automóveis, etc.

As características dos bens públicos, descritas acima, fazem com que seja problemático o rateio dos custos de produção desses bens. Como não é possível determinar o benefício que cada consumidor individual obterá do consumo do bem público que, muitas vezes sequer é voluntário, o estabelecimento de um preço para os mesmos é extremamente difícil. Considerando-se que, uma vez produzidos, os bens públicos beneficiam a todos, os indivíduos tenderiam a atribuir pequeno valor aos mesmos ainda que fossem de extrema relevância para o bem-estar individual. Existe uma grande possibilidade dos indivíduos agirem de má fé, negando-se a pagar pelo bem público, cujo consumo é não-excludente, ou seja, tentariam se beneficiar do bem público sem incorrer no custo de sua produção.

O princípio da não-exclusão é o principal fator que torna o mercado ineficiente na produção da quantidade adequada de bens públicos. Sem o princípio da exclusão os consumidores não se disporão a efetuar pagamentos que revelem suas preferências pelo consumo deste ou daquele bem. Assim sendo, cabe ao Estado a responsabilidade pela produção de bens públicos que os financia com a cobrança compulsória dos tributos.

Uma estrutura de mercado é chamada de monopólio natural quando a produção, sendo realizada por uma única firma, tem o menor custo possível, ou seja, se houver mais de uma firma atuando nesse mercado, o custo unitário de produção será maior do que o de uma única firma.

Os setores que se caracterizam como monopólios naturais são os que possuem retornos crescentes de escala, isto é, seus custos unitários de produção são decrescentes à medida que a produção aumenta. Se a redução do custo unitário se mantém até o pleno abastecimento do mercado, o setor será um monopólio natural, visto que não será possível a permanência de mais empresas competindo nesse mercado.

O monopólio é uma estrutura de mercado onde a firma, como única ofertante de um bem sem bons substitutos, possui forte poder de mercado, ou seja, ao controlar a quantidade ofertada, determina o preço de venda do bem, de forma a maximizar seu lucro. Diante disso, cabe ao Estado intervir nos mercados com essas características para proteger os consumidores diante do poder dos produtores.

A forma de atuação do estado em casos de monopólios naturais pode se dar através da simples regulação desses mercados, limitando os preços, determinando as quantidades a serem ofertadas ou limitando as margens de lucro que os monopolistas podem auferir de sua atividade produtiva. Alternativamente, pode o Estado, não sendo movido pela lógica da acumulação de capital, que impõe a busca do máximo lucro, assumir o papel de produtor dos bens ou serviços cujos mercados se caracterizam como monopólios naturais.

O serviço de distribuição de energia elétrica é um caso típico de monopólio natural. Os custos fixos determinados pela instalação e manutenção das redes de distribuição de energia são de tal forma elevados que, para praticar preços razoáveis para os consumidores, é necessário que apenas uma empresa preste o serviço.

Outra falha de mercado é a existência de externalidades. Quando a ação de um agente econômico afeta, de forma direta ou indireta, outros agentes, dizemos que existe uma externalidade. As externalidades podem ser positivas, quando beneficiam outros agentes, ou negativas quando os prejudicam.

A implantação de uma Universidade em determinado bairro de uma cidade é uma fenômeno que tem externalidades positivas e negativas. Ao fazer com que milhares de pessoas freqüentem uma determinada região, beneficiam os comerciantes locais, aumentando o número de potenciais consumidores. Por outro lado, é possível que as vias de transporte da região se congestionem, diminuindo a velocidade de deslocamento dos veículos, prejudicando os moradores das proximidades do novo estabelecimento de ensino.

O problema da externalidade existe na medida em que os agentes econômicos tomam suas decisões sem considerar os custos e benefícios sociais de suas ações. Ao considerar apenas os benefícios e custos privados, os agentes não estão recebendo do mercado sinalização correta sobre suas ações, o que caracteriza uma falha de mercado.

A intervenção do Estado na economia, justificada pela existência de externalidades, pode se dar das seguintes formas:

1. Produção direta ou concessão de subsídios para estimular a produção que gere externalidades positivas;

2. Imposição de multas ou tributação elevada para desestimular a produção de artigos que gerem externalidades negativas;

3. Regulamentação do setor com externalidade.

A introdução da eletrificação rural pode ser um bom exemplo da intervenção do Estado na economia por causa das externalidades positivas. Por exigir investimentos elevados e de lento retorno, pode ser que a extensão das linhas de distribuição de energia elétrica no campo não seja do interesse das empresas privadas do setor, mesmo que se reconheça o elevado grau de benefício social de tal medida. Sendo assim, o governo pode assumir diretamente a realização do investimento necessário à eletrificação rural. Alternativamente, pode o Estado implantar um sistema de subsídios de forma a estimular o agente privado a realizar o investimento em questão. Finalmente, pode ser que as regras de funcionamento do setor elétrico imponham às concessionárias de distribuição de energia a obrigatoriedade de atendimento de todos os consumidores potenciais de sua área de concessão, ou seja, o Estado atua como agente regulador do mercado determina a obrigatoriedade da eletrificação rural.

Quando a externalidade é negativa, o Estado pode impor multas aos agentes geradores de tal externalidade de forma a tornar o custo privado mais próximo do custo social de produção, o que faria com que o nível de produção do bem e, portanto, da externalidade negativa, fosse reduzido.

Na teoria econômica do bem-estar, desenvolvida por Walras, é pressuposto que a informação é perfeita. No entanto, se a informação em determinado mercado for imperfeita, pode acontecer de a livre concorrência gerar ineficiências.

Em diversas circunstâncias o mercado, por si só, não fornece dados suficientes para que o consumidor possa tomar suas decisões de forma racional, como prevê a teoria econômica. Nesses casos a atuação do Estado se justifica para a imposição de normas que obriguem as firmas a uma maior transparência no mercado. Como exemplo desse tipo de atuação, pode-se citar a obrigatoriedade de publicação dos balanços da empresas de capital aberto, com ações negociadas em bolsa, para que os agentes econômicos saibam a real situação financeira das companhias.

Considerando-se que o livre fluxo de informações favorece todos os agentes do sistema econômico, o que faz com que a informação possa ser considerada um bem público, a atuação

governamental no sentido de ampliar o nível de informação sobre os mercados é plenamente justificável.

Mesmo que a informação imperfeita justifique a atuação do estado, problemas de informação ocorrem também quando o estado é o agente econômico. Como exemplo pode-se citar o caso de alguns programas sociais do governo, nos quais algumas famílias não-pobres recebem verbas que seriam destinadas aos mais pobres.

A informação incompleta pode ser dividida em dois tipos, em função do momento em que a imperfeição se realiza: “seleção adversa”, quando a imperfeição antecede à contratação e “dano moral” se for posterior.

Como exemplo de seleção adversa, temos o caso da oferta de planos de saúde privados para toda a população, que cubra os custos médios esperados dos tratamentos. Nesse caso, os indivíduos mais saudáveis, que utilizam menos os serviços do plano, subsidiam os menos saudáveis. Como conseqüência, os mais saudáveis tendem a não contratar o plano, o que eleva o custo do mesmo para os que mais necessitam, os menos saudáveis. O resultado final será a exclusão das famílias mais pobres da cobertura proporcionada pelos planos privados de saúde, justificando a criação de uma rede pública de saúde para a população mais pobre do país.

O dano moral pode ser caracterizado como uma mudança de comportamento do agente após o contrato, o que a literatura econômica trata como “agente-principal”. O problema ocorre porque o principal (acionista, empregador) não tem pleno controle sobre as ações do agente que para ele trabalha. Não é incomum, no setor privado, a gerência de grandes empresas de capital aberto, privilegiar seus próprios interesses em detrimento dos interesses dos acionistas. A solução buscada, com o pagamento de parte da remuneração do gerente em ações da própria empresa, foi uma das causas de enormes fraudes em empresas norte-americanas como foi o caso da Enron.

A existência de mercados incompletos é a próxima falha de mercado a ser descrita. Os mercados são chamados “completos” quando oferecem um bem ou serviço cujo custo de provisão é inferior ao que os consumidores estão dispostos a pagar por ele. Assim sendo, nos mercados incompletos não há uma oferta suficiente de bens compatíveis com a procura e com o que os consumidores estão dispostos a pagar.

Essa falha de mercado pode ocorrer se o setor privado não estiver disposto a assumir os riscos, mesmo que a atividade seja tipicamente de mercado. Os mercados incompletos ocorrem especialmente em países em desenvolvimento onde, geralmente, não existem linhas

de crédito de longo prazo necessárias ao financiamento de vários segmentos da atividade econômica.

A atuação do Estado criando linhas de crédito de longo prazo para o financiamento do investimento privado é comum nesses casos. No Brasil a criação do BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social é um exemplo desse tipo de intervenção do Estado na economia.

Outra forma de atuar na superação de mercados incompletos que pode caber ao Estado, é através do planejamento. Isso ocorre quando existe a necessidade de coordenação da implantação de setores prioritários para permitir a industrialização de um país em desenvolvimento. A necessidade de coordenação entre empresas, bancos, e agentes envolvidos nas atividades de produção, que em um sistema baseado na iniciativa privada não costumam ser coordenadas, impõe a atuação do Estado.

A implantação de empresas estatais produtoras dos insumos que não atraem a iniciativa privada, é outra forma de atuação do estado, no caso da existência de mercados incompletos. No Brasil, a implantação da siderurgia seguiu basicamente essa linha, com a criação de diversas empresas estatais (CSN, Cosipa, Usiminas, etc.) no setor siderúrgico, com a finalidade de viabilizar a implantação da indústria de bens de consumo duráveis.

Também com base no argumento da existência de mercados incompletos, ocorreu a implantação de vários bancos estatais (BNDES, CEF, Badesp, etc.), visto que não havia no Brasil um mercado de crédito que é imprescindível ao financiamento dos investimentos privados.

Os ciclos econômicos também se constituem em falhas de mercado. Como foi amplamente demonstrado por Keynes, o livre funcionamento do mercado leva a economia a flutuações cíclicas, alternando períodos de expansão da atividade econômica que provocam elevação do nível geral de preços, com períodos de desaceleração da atividade com elevação das taxas de desemprego.

Como a economia capitalista é baseada na iniciativa privada, componentes da demanda agregada como o consumo privado, os investimentos e as transações com o resto do mundo, tendem a apresentar evolução que se reforçam mutuamente. Assim, se o consumo cresce, isso estimula o crescimento dos investimentos que por sua vez reforça a expansão do consumo e do comércio internacional. Por outro lado, se o investimento privado se retrai, isso provoca a

queda do consumo e do comércio internacional, o que reforça a tendência de retração do investimento.

Diante dessas características do funcionamento do sistema de livre mercado, a atuação do Estado como elemento contra-cíclico, conferindo certo grau de racionalidade ao sistema é considerada plenamente justificada pelos agentes econômicos.

A revisão bibliográfica realizada mostra a importância da atuação do estado no capitalismo contemporâneo, com o objetivo de corrigir as falhas de mercado existentes nas economias liberais.

A necessidade de intervenção do governo no sistema de justiça e de segurança pública é inquestionável. Além disso, o poder de mercado detido por algumas empresas justifica ações no sentido de se buscar a defesa da concorrência, a regulação de mercados ou, até mesmo, a produção direta por parte de empresas públicas.

Por possuírem características de bens públicos e gerarem externalidades positivas, vários bens e serviços podem ser produzidos por estatais ou ser beneficiados por renúncia fiscal do governo, como os setores de infra-estrutura, proteção ambiental, medicina preventiva, etc.

A informação imperfeita justifica, ainda, a atuação do estado em setores como saúde, educação e previdência. Esses mesmos setores podem justificar a atuação do estado por questão distributiva, visto que o mercado privado é incapaz de gerar uma distribuição de renda que seja socialmente aceitável.

No caso da educação fundamental no Brasil, que é o objeto desse estudo, a intervenção pública é altamente justificável tendo em vista as características da sociedade brasileira, onde prevalece um nível absurdo de concentração da renda que inviabiliza a busca por serviços de educação, com o nível de qualidade adequado, por parte da imensa maioria da população. O baixo nível educacional do trabalhador brasileiro diminui as possibilidades de obtenção de empregos com maior produtividade e remuneração, o que eterniza a situação de pobreza de parcela considerável da população.

Para romper com o círculo vicioso da pobreza, é necessária a intervenção do Estado, visto que a população pobre não permite a atração de capitais privados para o segmento da educação fundamental, cabendo ao Estado a correção dessa falha de mercado.

Como destacado por Offe (1984), o Estado depende da arrecadação dos impostos para que possa manifestar seu poder. Para que a arrecadação seja satisfatória, é imprescindível que o

processo de acumulação de capital ocorra normalmente, cabendo ao Estado atuar no sentido de preservar as condições de acumulação do capital.

No Brasil contemporâneo, existe um sério risco de ampliação das dificuldades para a preservação do processo de acumulação a partir baixa qualificação da mão-de-obra. Com o acelerado ritmo de evolução tecnológica em processos de produção e equipamentos produtivos, o grau de qualificação exigido do trabalhador é crescente. Como o nível médio de escolarização do trabalhador brasileiro é baixo, além de ser de péssima qualidade, é possível que o país venha a perder sua competitividade, especialmente nos produtos de maior valor agregado, em poucos anos.

1.5.2 Aspectos Sociais

A busca da caracterização da realidade social brasileira teve início com a leitura de um volumoso estudo do IPEA, organizado por Henriques (2000), cujo título é “Desigualdade e Pobreza no Brasil” e que contou com a contribuição de 21 autores que abordaram diversos aspectos sociais brasileiros. Na segunda parte do livro, onde são tratadas as origens e determinantes da desigualdade no Brasil, os aspectos relacionados com os problemas da educação pública no país são recorrentemente citados, o que norteou a continuidade do trabalho em busca de uma alternativa para o quadro atual do sistema educacional brasileiro.

Brito (2007) ao analisar os aspectos relacionados com a transição demográfica no Brasil, evidenciou o caráter de urgência da atuação do Estado na busca da solução para o problema da educação, tendo em vista que, em poucos anos, a composição etária da população brasileira será bastante diferente da atual, com um claro aumento da população adulta, e diminuição da quantidade de jovens em período de obtenção de conhecimentos através do sistema de ensino. Como destacado no item anterior, se o problema da qualidade do ensino não for equacionado no curto prazo, o país correrá sério risco de perder a competitividade diante do resto do mundo, por não possuir mão-de-obra qualificada em condições de atrair investimentos produtivos em um mundo onde o capital produtivo é crescentemente móvel, transferindo-se com enorme facilidade para os locais onde encontra as melhores condições de reprodução.

As contribuições de Rocha (2000) e de Ramos e Santana (2003) foram no sentido de auxiliar na definição de conceitos como os da linha de pobreza e indigência, categorias muito utilizadas nas análises sobre o desenvolvimento econômico de países e seus problemas sociais.

A comparação com experiências de outros países foi obtida através do Comunicado da Presidência nº 15, do IPEA, de autoria de Matijascic, Dias e Higa (2008) que discutem quais seriam as principais características de uma sociedade para que o país possa ser considerado desenvolvido. Para tanto, fazem uma análise comparada de indicadores que são publicados por instituições multilaterais, como forma de iniciar um debate sobre o desenvolvimento econômico e social.

1.5.3 Educação

A situação da educação no Brasil foi analisada partindo-se de textos como o de Castro (2007) que discute o desafio que a melhoria da qualidade do ensino fundamental no país representa, especialmente depois que o governo federal estabeleceu metas e prazos para que a educação pública se equipare a dos países da OCDE. A autora destaca que a população brasileira reconhece a educação como "...política pública indispensável para formar cidadãos competentes, promover eqüidade e aumentar a produtividade econômica do país." (CASTRO, 2007, p. 35).

Além de discutir as raízes históricas do atraso educacional brasileiro, Castro identifica que a universalização do acesso ao ensino básico para a população de 6 a 14 anos, foi acompanhada de significativa perda de qualidade do ensino público, o que a autora considera preocupante, visto que a demanda no mercado de trabalho requer pessoas com níveis crescentes de educação. Ao final do capítulo a autora propõe políticas para a melhoria da qualidade da educação básica que, sem sombra de dúvidas, implicam aumentar os gastos públicos nessa etapa do ensino. A autora, porém, não identifica qualquer fonte de financiamento adicional para suas propostas, além de enfatizar os efeitos benéficos obtidos da criação do FUNDEF - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e uma expectativa favorável pela criação do FUNDEB - Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica, que substituiu o Fundef.

Schwartzman et al. (2007), discutem a qualidade do ensino básico brasileiro, com especial ênfase no ensino de ciências, destacando uma série de problemas desse nível de ensino no país e apresenta um conjunto de sugestões para a melhoria da qualidade do ensino. Dentre as propostas, destacam-se: a ampliação do investimento em educação até o nível de 6,0% do PIB, patamar considerado adequado por representar investimento similar ao dos países que oferecem educação da boa qualidade às suas populações; estabelecer um compromisso de toda a sociedade com a definição de políticas educacionais; melhorar substancialmente a remuneração e o reconhecimento do trabalho do professor, como parte de uma política mais

ampla de valorização da carreira; estimular a implantação progressiva, em todo o país, de regime escolar em turno completo de pelo menos 6 horas diárias, ou 30 horas semanais, o que certamente implicará novos investimentos em pessoal qualificado e instalações adequadas; e outras.

Também no texto de Schwartzman, não aparece uma proposta de fonte de financiamento para a ampliação do investimento em educação.

Barros e Mendonça (1997) partem da constatação das dificuldades inerentes em se avaliar o impacto dos investimentos em educação para a sociedade. Tais dificuldades advêm do fato dos investimentos em educação, não apenas influenciarem as condições de vida dos indivíduos que se educam (efeitos privados da educação), mas também gerarem uma série de externalidades, que implicam a melhora do bem-estar daqueles que os rodeiam. O texto, no entanto, se limita à análise dos efeitos do aumento do tempo de estudo da população, sem se deter aos aspectos relativos à qualidade da educação obtida pela população.

O artigo de Francisco Filho & Silva (2006) busca evidenciar uma das principais externalidades da educação, especialmente para as populações das metrópoles brasileiras, que é a relação entre educação e violência urbana. A constatação empírica da correlação negativa entre educação e criminalidade na cidade de Campinas, serve de mais um argumento a favor da ampliação dos gastos públicos em educação no Brasil. Na mesma linha, Lochner & Moretti (2001) indicam a redução dos gastos com manutenção do sistema prisional nos EUA em função da ampliação da escolaridade média da população.

Rodrigues (2004) e Camargo (2006), fazendo revisões bibliográficas sobre as externalidades da educação mostram que análises microeconômicas apresentam resultados empíricos que confirmam a existência de retornos positivos, especialmente os retornos privados. Além disso, Camargo conclui que "...a taxa de retorno social da educação é maior que a taxa de retorno privada,.. Esta é a melhor justificativa, do ponto de vista econômico, para os investimentos públicos em educação." (CAMARGO, 2006, p. 10)

Finalmente, é também relevante no tocante ao problema da educação no Brasil, a tese de doutorado apresentada à FEA/USP em 2008 por Ana Maria de P. Franco, onde se discutem os determinantes da qualidade da educação no Brasil. Franco conclui, ao avaliar o Fundef, que o programa está melhorando a qualidade do ensino público no Brasil.

1.5.4 Indústria de Energia Elétrica

As informações para a reconstrução da história da indústria de energia elétrica no Brasil foram obtidas, basicamente, no texto de Pinto Jr. (2007) e de Ferreira e Malliagros (1999). O primeiro, ao tratar do tema “Economia da Energia”, traça a evolução histórica das indústrias energéticas no Brasil, inclusive do segmento de energia elétrica.

Ferreira e Malliagros estudam a evolução do setor de infraestrutura no Brasil no período entre 1950 e 1996, buscando evidenciar os valores investidos e as respectivas fontes de financiamento. De ambos os textos foi possível identificar a mudança do papel da indústria para o governo brasileiro, passando de destino dos recursos público para fonte de recursos para o tesouro nacional, a partir do final dos anos 1980.

2. CARACTERÍSTICAS SOCIAIS DO BRASIL

Nesse capítulo é buscada a caracterização da realidade social brasileira, com a constatação das precárias condições de vida da grande maioria da população, apesar do Brasil não ser um país pobre. Para tanto, foi realizada uma pesquisa junto às fontes secundárias de informação, como os dados divulgados pelo IBGE através das PNADs, vários Textos para Discussão do IPEA e livros sobre desigualdade e pobreza no Brasil, além de dados sobre projeção demográfica disponibilizados no sítio do IBGE.

2.1 Quadro social

O Brasil, com seus 8 milhões de Km², é um dos maiores países do mundo, com uma enorme variedade de recursos naturais e quase 200 milhões de habitantes, não pode ser considerado um país pobre. No entanto, a sociedade brasileira é caracterizada pela enorme desigualdade na distribuição da renda e pela existência de um número muito elevado de famílias que vivem abaixo da linha da pobreza.

A desigualdade brasileira, como destacado por Henriques (2000), não deve ser vista como decorrente de alguma fatalidade histórica, apesar da chocante naturalidade com que é tratada pelo conjunto da sociedade. Ela é fruto de uma cultura que resulta de um acordo social excludente, que não garante a cidadania a todos os indivíduos, o que faz com que os direitos dos incluídos sejam diversos dos excluídos, assim como são também distintas as oportunidades e os horizontes das duas camadas da população.

Dentre as causas da desigualdade é possível que mereça lugar de destaque o rápido processo de urbanização pelo qual a sociedade brasileira passou na segunda metade do século passado, como pode ser observado na Tabela 2.1, a seguir.

Segundo dados do censo demográfico de 1960, 55% da PEA - População Economicamente Ativa dedicavam-se às atividades agrícolas, restando aos setores secundário e terciário a absorção dos 45% restantes da PEA.

Em apenas uma década, essa proporção é invertida, com o setor agrícola absorvendo menos da metade da PEA (46%). Essa tendência de redução da participação relativa do campo na ocupação da população brasileira se acentuou e, no censo de 2000, sua participação se limitava a 19% da PEA, ou seja, uma queda de 55% para 19% em quatro décadas.

No mesmo período a população empregada pelo setor serviços passou de 27% a 60% enquanto que a ocupada pela indústria, depois de uma expansão de 17 a 29% entre 1960 e 1980, caiu para 21% no censo de 2000.

Como não poderia deixar de acontecer, a redistribuição acelerada da PEA do setor agrícola para os setores de serviços e industrial implicou num processo de urbanização também bastante rápido. Se em 1960, a maioria da população, 55%, possuía seu domicílio na zona rural, na década seguinte 56% da população reside na área urbana, proporção essa que cresce rapidamente desde então para atingir 81% em 2000.

O sistema mostrou-se incompetente para organizar esse processo de rápida urbanização, o que resultou na criação de um cinturão de pobreza nas periferias dos grandes centros urbanos, criando as condições necessárias e suficientes para o surgimento de diversas formas de violência e criando um clima de insegurança, especialmente em metrópoles como São Paulo e Rio de Janeiro.

Tabela 2.1 – Brasil: Proporção de pessoas de 10 anos ou mais na PEA, por setor econômico (em %)

Ano	Primário	Secundário	Terciário
1940	67	13	20
1950	61	17	22
1960	55	17	27
1970	46	22	32
1980	31	29	40
1996	25	20	55
2000	19	21	60

Fonte: IBGE Censos Demográficos (1940 a 1980 e 2000) e Contagem da População (1996)

Quando se pensa em termos de números absolutos, constata-se que a população total do país era de 70,1 milhões em 1960, com 31,3 milhões de residentes das áreas urbanas e 38,8 milhões residindo na zona rural. No ano 2000 a população havia crescido para 169,6 milhões, dos quais 137,8 compunham a população urbana e 31,8 a rural. No período de quatro décadas, enquanto a população rural diminuía em 6,9 milhões a urbana crescia 106,4 milhões de habitantes causando todas as pressões de demanda sobre as áreas de infra-estrutura e de serviços urbanos.

Como a oferta de serviços urbanos e de infra-estrutura não conseguiu acompanhar o ritmo de expansão da população, em 1980, 47,2% da população urbana do país (38,2 milhões de pessoas) residia em domicílios urbanos inadequados. Destaque-se que estudo da OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde, de 2002, (Perfis de saúde e de mortalidade no Brasil:

uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos) constata que há uma diferença de mais de 75% nos níveis de mortalidade infantil entre crianças residentes em domicílios inadequados em relação às que residem em domicílios adequados.

Segundo estudo "Déficit Habitacional no Brasil 2005", publicado pelo Ministério das Cidades, a definição do IBGE para aglomerado subnormal é o "conjunto constituído por no mínimo 51 unidades habitacionais (casas, barracos etc.) ocupando ou tendo ocupado, até período recente, terreno de propriedade alheia (pública ou particular), dispostas, em geral, de forma desordenada e densa. Em sua maioria são carentes de serviços públicos essenciais".

No mesmo estudo, são destacados os critérios de carência das moradias permanentes, tanto urbanas como rurais:

- Densidade excessiva de moradores por dormitório

- Carência de serviços de infra-estrutura (como os de energia elétrica, abastecimento de água, esgotamento sanitário, coleta de lixo)

- Inadequação fundiária urbana

- Inexistência de unidade sanitária domiciliar exclusiva

As Tabelas 2.2, 2.3 e 2.4, a seguir, também baseadas no estudo divulgado pelo Ministério das Cidades, mostram o total de domicílios existentes no Brasil, a distribuição percentual dos mesmos por classe de renda das famílias e, finalmente, os domicílios com, pelo menos, dois critérios de carência de infra-estrutura.

Tabela 2.2 – Brasil e Regiões Metropolitanas (RMs): Domicílios particulares permanentes e distribuição percentual por situação do domicílio - 2005

Especificação	Domicílios Particulares Permanentes					Distribuição Percentual		
	Total	Urbana	Rural			Total	Urbana	Rural
			Total	Rural de extensão urbana	Demais áreas rurais			
Total das RMs	16.669.627	16.198.323	471.304	136.951	334.353	31,4	36,1	5,8
Demais Áreas	36.382.994	28.662.416	7.720.578	134.175	7.586.403	68,6	63,9	94,2

Fonte: PNAD, 2005

Tabela 2.3 – Brasil e Regiões Metropolitanas (RMs): Distribuição percentual dos domicílios permanentes urbanos por faixa de renda média familiar mensal - 2005

Especificação (em salários mínimos)	Faixas de Renda Média Familiar Mensal			
	Até 3	De 3 a 5	De 5 a 10	Mais de 10
Brasil	50,3	20,5	17,7	11,5
Total das RMs	44,5	21,0	19,7	14,8

Fonte: PNAD, 2005

Tabela 2.4 – Brasil: Domicílios Urbanos Duráveis (1) com dois Critérios de Carência de Infraestrutura – 2005

Especificação	Detalhamento dos Serviços Carentes						Total
	Energia elétrica e Água	Energia elétrica e Esgoto	Energia elétrica e Lixo	Água e Esgoto	Água e Lixo	Esgoto e Lixo	
Norte	1.707	3.360	-	333.912	41.023	33.730	413.732
Nordeste	2.439	9.503	1.361	647.441	48.272	175.382	884.398
Sudeste	3.387	4.403	582	278.568	26.467	74.114	387.521
Sul	1.601	5.093	-	77.250	17.012	22.840	123.796
Centro-oeste	675	2.603	-	277.168	9.206	20.095	309.747
Brasil	9.809	21.962	1.943	1.614.339	141.980	326.161	2.119.194
Total das RMs	5.110	808	-	303.929	32.184	71.006	413.037

(1) Apenas domicílios duráveis, ou seja, não são considerados os improvisados e os rústicos, sendo excluídos também os cômodos, por constituírem parcela do déficit habitacional. Inclui, além dos domicílios urbanos, os rurais de extensão urbana.

Fonte: PNAD, 2005

Paralelamente ao processo de urbanização, o Brasil vivenciou importantes alterações nos padrões de fecundidade de sua população. Os dados do censo mostram que a taxa média geométrica de crescimento anual da população passou de 2,89% no período 1960/70 para 1,64% no período 1991/2000. A taxa de fecundidade, que era de 6,3 filhos por mulher em idade fértil em 1960, caiu para 2,3 em 2000.

É importante notar as consideráveis diferenças na taxa de fecundidade em função do tempo de estudo das mulheres, como demonstrado na Tabela 2.5. De acordo com dados da PNAD de 2006, a taxa de fecundidade total, em 2005, era de 2,1 filhos por mulher em idade fértil. Essa taxa, no entanto, variava de um máximo de 4,5 filhos para as mulheres com até três anos de estudo a 1,5 para as que possuíam oito ou mais anos de estudo.

Tabela 2.5 – Brasil: Taxa de Fecundidade Total por Grupo de Anos de Estudo

Grandes Regiões	Total (1)	Até 3 anos	4 a 7 anos	8 anos ou mais
Brasil	2,1	4.0	3,1	1,5
Norte	2,5	4,5	3,4	1,8
Nordeste	2,3	4,1	3,0	1,5
Sudeste	1,9	3,7	3,1	1,5
Sul	2,0	3,7	3,1	1,6
Centro-oeste	2,0	3,4	3,1	1,5

(1) Inclusive as mulheres sem declaração de anos de estudo.
Fonte: PNAD, 2005

Outro aspecto a ser destacado com relação à taxa de fecundidade é o relacionado com a renda familiar per capita. A Tabela 2.6 mostra a evolução recente deste indicador, o que evidencia a existência de um nítido gradiente, de mais de quatro vezes, da taxa de fecundidade entre as mulheres com renda de até ¼ de salário mínimo e as com mais de 5 salários mínimos de renda familiar per capita.

Tabela 2.6 – Brasil: Taxa de Fecundidade Total segundo Rendimento Médio Mensal Domiciliar per capita – 1991, 2000 e 2004

Rendimento (em salários mínimos)	1991	2000	2004
Sem rendimento até ¼	5,5	4,6	4,6
¼ a ½	3,1	3,2	3,0
½ a 1	2,3	2,4	2,2
1 a 2	1,8	1,8	1,7
2 a 3	1,6	1,4	1,2
3 a 5	1,5	1,3	1,2
5 ou mais	1,2	1,1	1,1
Total	**2,7**	**2,4**	**2,1**

Fonte: Berquó & Cavenaghi, 2005

Outra forma de analisar as diferenças entre as camadas da população classificada por faixa de renda é mostrada no Gráfico 2.1, onde se percebe a diferenças das faixas etárias da população de baixa renda, onde um grande número de indivíduos se concentra na faixa etária abaixo de 15 anos. A parcela da população com renda acima de 10 salários mínimos apresenta uma parcela consideravelmente menor de indivíduos nessa faixa etária. Também chama atenção a diferença entre indivíduos com mais de 65 anos de idade, com participação muito maior entre os mais abastados.

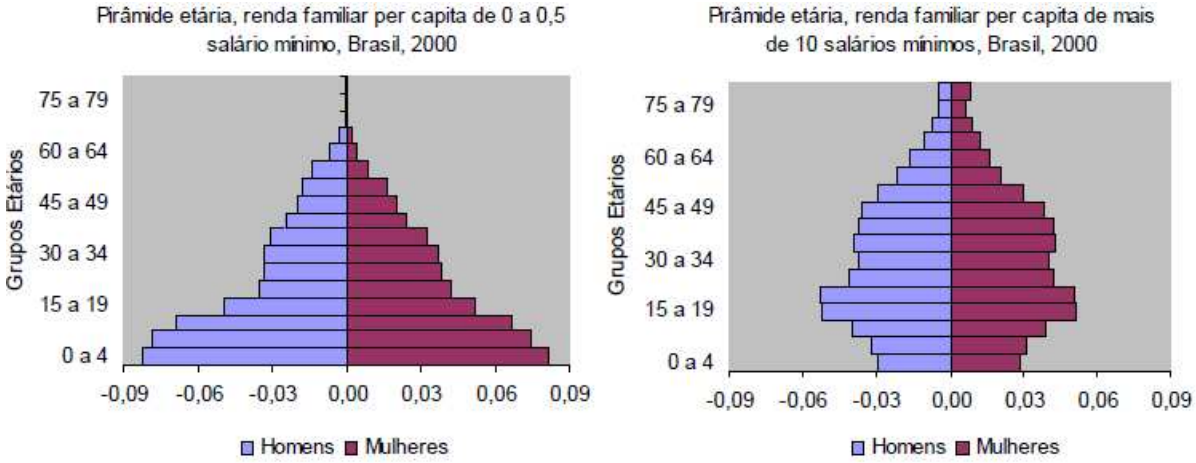

Gráfico 2.1 - Brasil: Pirâmides etárias dos grupos extremos, por faixa de renda familiar per capita em salários mínimos — 2000 (%)
Fonte: Brito, 2007

Associada às alterações na taxa de fecundidade está a rápida alteração na estrutura etária da população brasileira. Nos últimos anos estamos passando por um rápido crescimento do peso relativo da população idosa e decréscimo relativo da participação dos jovens. No entanto, como destacado por Brito (2007), apesar desse decréscimo relativo da presença dos jovens, seu número absoluto ainda é muito importante, devendo atingir o maior valor em 2010, para depois começar a decrescer também em termos absolutos.

A projeção da população brasileira, que foi revisada pelo IBGE em 2008, indica que a população em idade potencialmente ativa, isto é, pessoas na faixa etária entre 15 e 64 anos, deverá manter-se em crescimento no Brasil até 2030, ano em que deverá totalizar 150,8 milhões de indivíduos (ver Gráfico 2.2). Tal evolução demográfica indica uma expansão potencial da PEA bastante acentuada nos próximos 20 anos, com um incremento dessa coorte[4] da ordem de 1 milhão de pessoas por ano no período.

Como o nível tecnológico nos processos produtivos tende a crescer no mesmo período, a possibilidade de efetivação das projeções do IBGE é um forte indicador do grau de esforço que o Estado brasileiro terá de despender para possibilitar que os novos trabalhadores ingressem no mercado de trabalho com as competências que as empresas estarão demandando. Dito de outra forma, o tempo médio de estudo e qualidade da educação dos trabalhadores brasileiros deverá evoluir muito para evitar que uma parcela significativa da população continue dependente das ações sociais do Estado, do tipo “Bolsa Família”, ou vivendo à custa do Estado através do sistema penitenciário.

[4] Coorte - conjunto de indivíduos de uma população, nascidos na mesma época

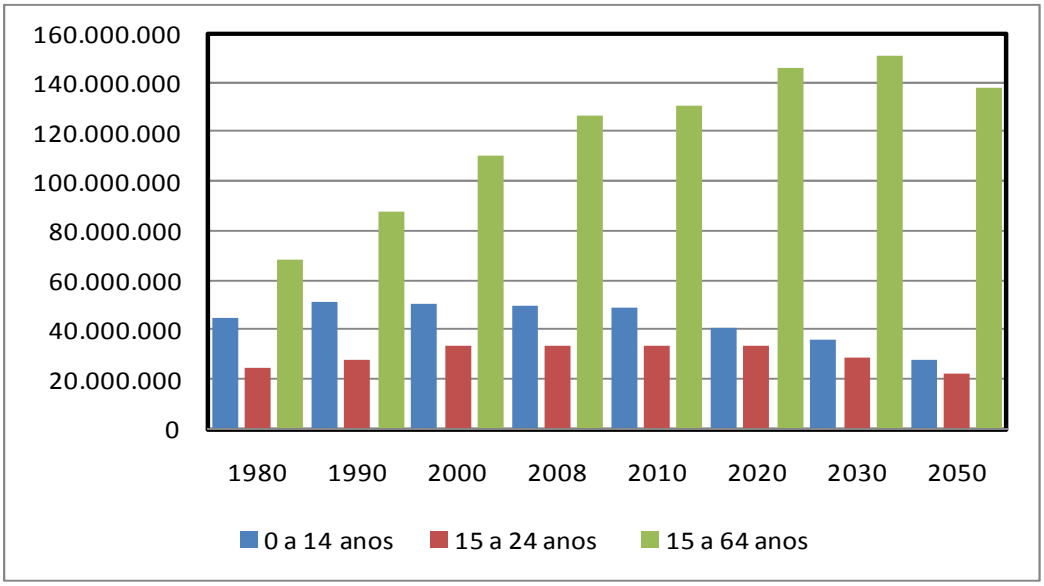

Gráfico 2.2– Brasil: Projeção da População 1980 - 2050
Fonte: IBGE - Projeção da População do Brasil para o período 1980 - 2050 - revisão 2008.

O Gráfico 2.3, a seguir, indica o grau de urgência das ações do Estado em favor da qualidade do ensino fundamental e médio, uma vez que, desde o ano 2000 a população jovem brasileira, com idade entre 0 e 24 anos já vem apresentando uma tendência de decréscimo em termos absolutos. Isso equivale a dizer que, as ações do Estado em prol da melhoria da qualidade do ensino fundamental e médio, são emergenciais e com tendência de perda de importância no longo prazo, visto que a quantidade de indivíduos que deverão estar sendo educados na segunda metade do século corrente deverá diminuir consideravelmente.

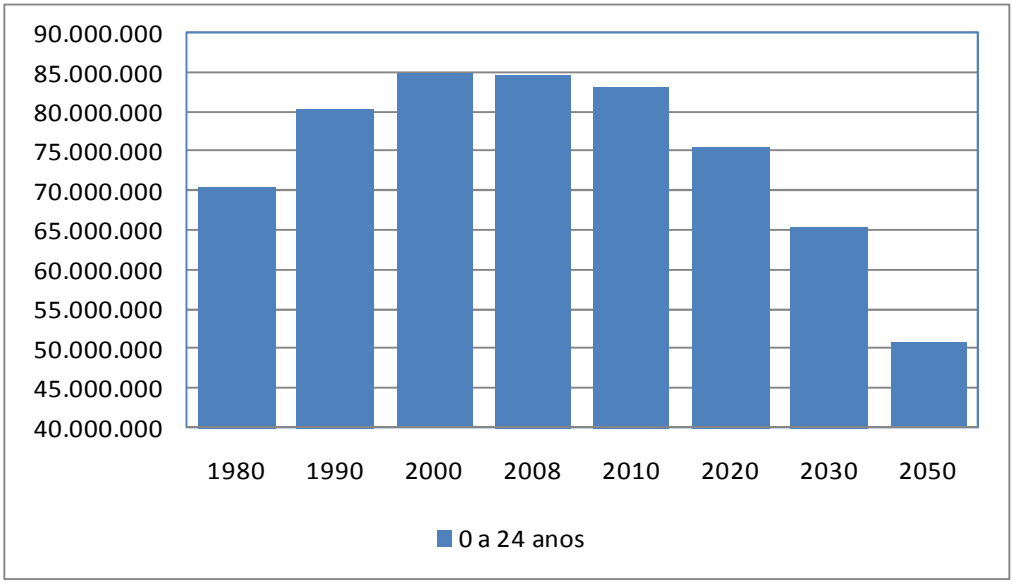

Gráfico 2.3 – Brasil: Projeção de população de 0 a 24 anos
Fonte: IBGE - Projeção da População do Brasil para o período 1980 - 2050 - revisão 2008.

As alterações que vêm ocorrendo na estrutura etária da população brasileira, por sua vez, provocam mudanças na "razão de dependência". Considerando que tanto a população de 0 a 14 anos como a de mais de 65 anos são dependentes da PIA - População em Idade Ativa, ou seja, os indivíduos com idade entre 15 e 64 anos, define-se a RDT - Razão de Dependência Total como a proporção da soma de jovens e idosos em relação à PIA. Esse indicador pode ser subdividido em razão de dependência de jovens (população jovem/PIA) e razão de dependência de idosos (população idosa / PIA).

Os dados da Tabela 2.7 mostram que a RDT em 1960 era de 83%, isto é, para cada 100 indivíduos em idade ativa, haviam 83 inativos, sendo que, destes, 78 eram jovens (com menos de 10 anos) e apenas 5 idosos, com idade acima de 65 anos.

No período entre 1960 e 2000, ocorre uma forte queda na razão de dependência de jovens e um crescimento da razão dos idosos. No ano 2000, a RDT caiu para 54%, sendo composta por cerca de 46 jovens e 8 idosos para cada 100 pessoas da PIA.

Tabela 2.7 – Brasil: Razão de Dependência Total, de Jovens e de Idosos (%), Índice de Idosos e Idade Mediana – 1950 a 2050

Período	Total	Jovens	Idosos	Índice de Idosos	Idade Mediana
1950	79,1	74,7	4,4	5,8	19,2
1960	83,0	78,0	5,0	6,4	18,6
1970	82,3	76,6	5,7	7,5	18,6
1980	73,0	66,1	6,9	10,5	20,3
1990	65,8	58,6	7,2	12,3	22,5
2000	54,4	46,0	8,4	18,3	25,3
2010	50,7	40,6	10,1	24,9	28,5
2020	48,8	35,8	13,0	36,3	31,9
2030	50,2	31,9	18,2	57,1	34,7
2040	53,0	29,6	23,4	79,1	37,6
2050	57,9	28,2	29,7	105,6	40,3

Fonte: Brito, 2007

A análise da Tabela 2.7 indica que o "índice de idosos", isto é, a relação entre o número de idosos e o de jovens na população total, triplicou na segunda metade do século passado, período em que esse indicador passou de 5,8 em 1950 para 18,3 em 2000.

Segundo as projeções do IBGE, a RDT deverá permanecer relativamente constante até 2050, passando dos 54,4% observado no último censo para algo em torno de 58% no final do período. Essa estabilidade, entretanto, será composta a partir de uma considerável alteração na proporção de jovens e idosos. Projeta-se que haverá, praticamente, uma igualdade na razão de dependência de jovens (28,2%) e idosos (29,7%) em 2050.

Uma vez mais, cabe o alerta de que as oportunidades e desafios demográficos são diferentes segundo as condições econômicas e sociais dos diversos grupos da população. Na Tabela 2.8, demonstra-se que as razões de dependência e índice de idosos no ano 2000 são bastante diferentes de acordo com os níveis de renda familiar per capita.

Dados do censo 2000 indicam que, no grupo mais pobre, para cada 100 pessoas da PIA havia 82 dependentes, ao passo que no mais rico, a RDT era de apenas 31%, ou seja, havia 51 dependentes a menos.

Tabela 2.8 – Brasil: Razão de Dependência Total, de Jovens e de Idosos e Índice de Idosos, segundo a Renda Familiar Per Capita em Salários Mínimos - 2000

Renda Familiar Per Capita (em salários mínimos)	TOTAL	JOVENS	IDOSOS	ÍNDICE DE IDOSOS
0 a 0,5	82,2	76,2	5,9	7,8
0,5 a 1	59,9	47,6	12,4	26,0
1 a 2	43,1	34,3	8,8	25,8
2 a 3	35,5	26,3	9,2	35,0
3 a 5	14,1	24,5	9,7	39,5
5 a 10	32,3	21,8	10,5	48,0
+ que 10	30,9	16,9	14,0	83,3
Brasil	54,4	46,0	8,41	18,28

Fonte: Brito, 2007

Existem também significativas diferenças na composição da RDT por faixa de renda. Enquanto que para os mais pobres, dos 82 dependentes 76 eram jovens e 6 eram idosos, para os mais ricos, dos 31 dependentes 17 eram jovens e 14 idosos, sendo a diferença no índice de idosos entre os dois grupos superior a dez vezes.

Entre os anos 1960 e 2000, o país passou por marcantes transformações econômicas, com o PIB - Produto Interno Bruto real per capita (em moeda constante de 2006) passando de US$ 2.060 no início do período para US$ 5.250 no ano 2000, de acordo com dados do IPEADATA. De 1960 a 1980 a taxa de crescimento do PIB real per capita foi de 7,5% ao ano, perdendo parte de seu dinamismo nas duas décadas seguinte, o que fez com que o crescimento ficasse em 2,6% ao ano entre 1980 e 2000.

Em 2004, quando se compara a atividade econômica brasileira com a do início dos anos 60, percebe-se que a agropecuária, que representava 25% do PIB, teve sua participação reduzida para 8,9%. Por outro lado, a Indústria passou de 18% para 42% do PIB no mesmo período. O valor da produção, em termos reais, cresceu mais de 200% no setor agrícola e 1.727% no segmento industrial.

Apesar de todo o dinamismo mostrado pelas transformações da economia brasileira na segunda metade do século XX, os problemas da pobreza a da desigualdade social não foram resolvidos.

A avaliação do número de pobres no país, no entanto, é uma atividade complexa. A forma mais comum de mensuração da pobreza é por meio da renda. Por esse método, comumente se estabelece um limite mínimo de renda, abaixo do qual todos os indivíduos seriam considerados pobres. Neste caso, calcula-se uma linha de pobreza baseada em um nível de renda suficiente para a satisfação de algumas necessidades básicas. Isto é feito por meio da delimitação da linha de indigência e, a partir daí, obtém-se a linha de pobreza.

A utilização das necessidades nutricionais para o estabelecimento da cesta alimentar básica vem sendo mantida e aperfeiçoada ao longo do tempo, por ser o fundamento conceitual mais sólido para estimação da linha de indigência. Esta é calculada a partir da quantidade de calorias suficientes para a reprodução de um indivíduo. Esse valor é convertido em alimentos de acordo com os costumes da sociedade e, convertidos em moeda aos preços correntes da região. A linha de indigência é a quantidade de moeda necessária para a aquisição dos produtos essenciais.

Rocha (2000) enfatiza:

> "No Brasil, somente as necessidades calóricas são utilizadas, em vez de toda a gama de necessidades nutricionais (proteínas, vitaminas e minerais). Isso se justifica pelo fato de que estudos baseados no Endef e na POF 1987/1988 mostram que as calorias constituem o elemento restritivo, sendo, portanto, suficiente escolher uma dieta observada que garanta os requisitos calóricos para que as necessidades dos outros nutrientes sejam satisfeitas." (ROCHA, 2000, p.3)

Para o cálculo da linha de pobreza, aplica-se o multiplicador "de Engel" à linha de indigência, com isso são incorporadas estimativas dos gastos com habitação, transporte e vestuário. Assim, aqueles que estão abaixo da linha de indigência não teriam recursos suficientes para atender suas necessidades nutricionais e os que estão abaixo da linha de pobreza, embora consigam atender suas necessidades mínimas de alimentação, não são capazes de fazer frente às despesas mínimas para manter uma condição de vida socialmente aceitável.

Rocha (2000) lembra que dadas as diferenças espaciais que se verificam no Brasil, o estabelecimento dos parâmetros — Linha de Indigência e Linha de Pobreza — deve buscar o maior nível de detalhamento possível a partir dos dados estatísticos disponíveis. Isso implica

reconhecer que os resultados nacionais são uma consolidação dos diversos resultados regionais que possuem graus de precisão bastante distintos.

A análise dos dados coletados pelo IBGE, obtidos através das PNADs, nos permite ter uma visão ampla da realidade social brasileira.

A evolução do percentual de pobres na população brasileira desde 1981, que constam das séries disponibilizadas pelo IPEADATA, foi bastante afetada pela implantação do Plano Real. Como se observa no Gráfico 2.4, a seguir, ocorreu uma sensível queda nesse indicador em 1995, logo na seqüência da implantação do plano de estabilização econômica.

Após um período de relativa estabilidade, até 1998, quando o percentual de pobres na população brasileira se situou em torno de 32,0%, esse indicador apresentou ligeira tendência de elevação até 2003, aproximando-se da marca de 35,0% de pobres na população brasileira.

A partir de 2003, após a troca de governo, o percentual de pobres volta a recuar de forma acentuada. Este resultado positivo deve-se, em grande parte, ao programa Bolsa-Família, experiência que procura estabelecer um canal de comunicação entre as políticas sociais e os realmente mais necessitados. Esses, por estarem em grande número na informalidade, não são beneficiados pelas políticas sociais tradicionais, como o FGTS - Fundo de Garantia por Tempo de Serviço e o Seguro-Desemprego.

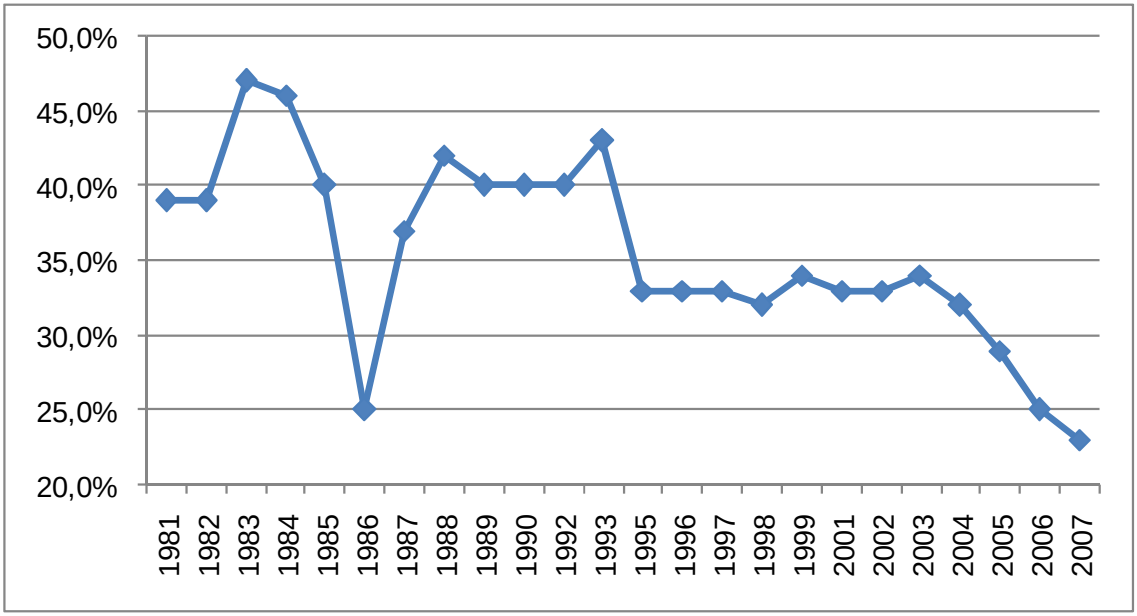

Gráfico 2.4 – Brasil: Porcentagem de Pobres
Fonte: IPEADATA

Não se deve, porém, deixar de considerar muitas das críticas feitas a esse tipo de programa que, ao instituir uma transferência compensatória de recursos, é útil no curto prazo para

aliviar as urgências sociais, mas que deveriam ser complementares a outras medidas que assentassem as bases para efetiva eliminação da pobreza no país.

Ramos e Santana (2003) destacam que o indicador "Percentual de Pobres" é insensível à severidade da pobreza, ou seja, se uma parcela da população pobre sofrer uma perda adicional de renda, o percentual de pobres na população total não irá se alterar. Outra falha do indicador está relacionada com sua incapacidade de refletir processo de alteração na distribuição de renda entre os indivíduos que se encontram abaixo da linha de pobreza, ou seja, o percentual de pobres também não se altera diante de mudanças na distribuição de renda entre eles.

A evolução da proporção de miseráveis (indivíduos que vivem com menos de ¼ de salário mínimo per capita, equivalente a R$ 95,00 por mês – considerando-se o salário mínimo nacional de R$ 380,00 em vigor no segundo semestre de 2007 –, quantia considerada a necessária para suprir apenas as suas necessidades alimentares básicas) é mostrada no Gráfico 2.5.

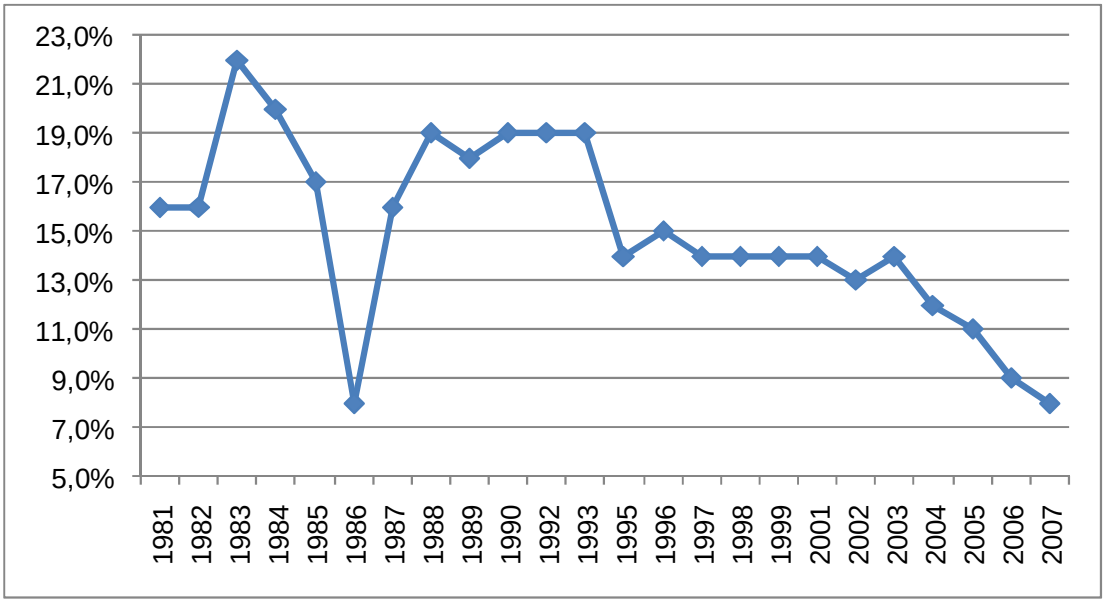

Gráfico 2.5 - Brasil: Porcentagem de Miseráveis
Fonte: IPEADATA

Percebe-se clara tendência de redução no percentual de miseráveis no Brasil, especialmente após a estabilização econômica alcançada a partir do Plano Real em 1994. No entanto, cabe destacar que, considerando-se que a estimativa do IBGE para a população brasileira em 2007 é de 189,3 milhões de habitantes, o número absoluto de miseráveis seria de 15,1 milhões de pessoas naquele ano. O total de pessoas vivendo abaixo da linha da pobreza no Brasil em 2007 era de 41,6 milhões de indivíduos, o que pode ser considerado um número bastante elevado.

Os dados da PNAD 2007 indicam, também, a enorme desigualdade de renda entre as pessoas ocupadas na economia brasileira. Entre as pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas na semana de referência, as classes de rendimento mensal de todos os trabalhos mostravam que 27,5% dos indivíduos percebiam um rendimento de até um salário mínimo e outros 10,8% não tinham rendimentos. No outro extremo, com renda acima de dez salários mínimos, foram encontrados apenas 3,1% da população, sendo que, destes, apenas 0,8% percebiam mais de 20 salários mínimos.

Com base em indicadores comparativos internacionais, publicados por instituições multilaterais, o Comunicado as Presidência nº 15, doIPEA compara a situação social brasileira com a das seguintes nações:

> **"Rússia, Índia e China** - países com acelerado crescimento do PIB e grandes dimensões de território e população, comparáveis, nesse sentido, ao Brasil, mas com estratégias de inserção internacional peculiares.
>
> **E.U.A, Alemanha, Finlândia e Espanha** - países centrais com crescimento econômico rápido no período recente, devido a estratégias específicas de competição e ou integração regional, representativos também de modelos específicos de Estado de Bem-Estar.
>
> **México e Argentina** - países da América Latina com vasto território e população que adotaram estratégias alternativas de desenvolvimento se comparadas ao Brasil, estando mais afinadas com os preceitos das organizações financeiras internacionais.
>
> **África do Sul** - país com grandes similaridades com o Brasil em termos econômicos e sociais, sobretudo em termos de heterogeneidade estrutural." (MATIJASCIC, DIAS e HIGA, 2008)

A análise da concentração de renda através do índice de Gini, onde o valor zero representa uma renda perfeitamente distribuída e o valor 1 uma renda totalmente concentrada, a comparação internacional com os países selecionados, mostra que houve uma evolução favorável no Brasil entre 1990 e 2005. O indicador apresentou uma redução de 7% no período, significando que a distribuição da renda no Brasil ficou um pouco menos desigual, em um período em que a maioria dos países observou um processo de maior concentração de renda.

Tabela 2.9 – Brasil: Coeficiente de Gini

País	1990-1995	2000-2005	Variação
África do Sul (a)	0,630	0,565	-11%

México (b)	0,527	0,510	-3%
Argentina (c)	0,444	0,501	11%
Brasil (d)	0,604	0,564	-7%
Índia (e)	0,296	0,368	20%
China (f)	0,300	0,469	36%
Rússia (g)	0,269	0,445	40%
Espanha (h)	0,308	0,318	3%
Alemanha (i)	0,297	0,260	-14%
Finlândia (j)	0,228	0,260	12%
Estados Unidos (k)	0,427	0,464	8%

(a) 1990 e 2000; (b) 1989 e 2005; (c) 1992 e 2005; (d) 1990 e 2005; (e) 1990 e 2004; (f) 1994 e 2004; (g) 1990 e 2005; (h) 1990 e 2005; (i) 1990 e 2005; (j) 1990 e 2005; (l) 1990 e 2004
Fonte: World Income Inequality Database/UNU – WIDER - Apud Matijascic, Dias e Higa, 2008

Por outro lado, chama a atenção o fato da renda no Brasil ser das mais concentradas no mundo, com índice somente um pouco inferior ao observado na África do Sul e mais de duas vezes superior ao apurado na Finlândia e na Alemanha, que são os países da amostra com a melhor distribuição de renda no período 2000/2005.

Outro indicador relevante é o "Hiato da Pobreza" ou "Razão de Insuficiência de Renda", que procura quantificar, em valores monetários, a quantidade de recursos necessários para que todos os indivíduos situados abaixo da linha da pobreza passem a receber uma renda equivalente a esse valor, o que é mostrado na Tabela 2.10.

O cálculo do "Hiato da Pobreza" parte da diferença entre a linha da pobreza e a renda de cada indivíduo pobre. O somatório dessas diferenças seria o valor monetário a ser transferido para os pobres com a finalidade de se eliminar a pobreza do país.

Tabela 2.10 – Hiato Médio de Pobreza

Região	1992	2002	2005
Brasil Metropolitano	11,9	12,2	11,3
Belém	0,3	0,6	0,5
Salvador	1,1	1,3	1,2
Fortaleza	0,8	0,9	0,8
Recife	1,9	1,7	1,8
Distrito Federal	0,4	0,4	0,3
Belo Horizonte	0,7	0,6	0,5
Rio de Janeiro	2,1	1,8	1,8
São Paulo	3,4	3,6	3,2
Curitiba	0,5	0,4	0,4
Porto Alegre	0,9	0,9	0,8

Nota: Valores expressos em bilhões de reais por ano.
Moeda de poder aquisitivo de 2005, deflacionado pelo INPC.
Fonte: IETS, 2006

A análise da Tabela 2.10, acima, indica que o esforço para a eliminação da pobreza no Brasil não deveria ser tão árduo como indicam os 500 anos de história do país. Em 2005, para que a pobreza fosse eliminada seria necessária a redistribuição de apenas 0,53% do PIB daquele ano, cujo valor foi de R$ 2,1 trilhões.

Nessa mesma linha de análise, Santana e Ramos (2003) concluem:

> "Preservando, entre os indivíduos não indigentes e não pobres, patamares mínimos de renda para não caírem na indigência/pobreza, o comprometimento dos rendimentos dessa população para superar a indigência/pobreza sempre foi reduzida, caindo, de forma significativa, imediatamente depois do Plano Real, mantendo um patamar pouco mais elevado entre 1996 e 1999 e crescendo levemente em 2001. Em 1992, por exemplo, era necessário 7,1% do "excedente" (rendimento por sobre a linha de indigência) dos não indigentes para financiar um hipotético fundo para erradicar a indigência. Esse percentual cai para 3,5% em 1995 e, em 2001, se situou em 4,8%. No caso da pobreza, o percentual de renda por sobre a linha de pobreza necessária para eliminar a pobreza chegou a ser de 16% em 1992, cai para 8,4% em 1995 e chegou a 11,3% em 2001." (SANTANA e RAMOS, 2003, p. 18)

Apesar da aparente facilidade para superação da pobreza no Brasil, devemos destacar que a existência de mais de 22% da população sobrevivendo abaixo da linha de pobreza leva à tendência de perpetuação dessa situação, visto que essa parcela da sociedade não tem acesso às melhores condições de desenvolvimento pessoal através da busca por melhor qualificação para o desenvolvimento de atividades geradoras de renda.

Uma forma alternativa de avaliação da situação social brasileira é através da utilização do IDH - Índice de Desenvolvimento Humano, uma medida que agrega vários fatores, dentre os quais riqueza, educação, esperança de vida, natalidade e mortalidade. Criado pelo PNUD em 1990, o índice vem sendo utilizado como uma alternativa ao PIB per capita, para a avaliação comparada da situação humana dos países-membros das Nações Unidas.

Tabela 2.11 - Tendências do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)

País	IDH Ranking 2007/2008	1975	1990	2005
África do Sul	121	0,650	0,731	0,674
Argentina	38	0,790	0,813	0,869
México	52	0,694	0,768	0,829
Brasil	70	0,649	0,723	0,800
Índia	128	0,419	0,521	0,619
China	81	0,530	0,634	0,777
Rússia	67	n.d.	0,815	0,802
Espanha	13	0,846	0,896	0,949
Alemanha	22	n.d.	0,890	0,935
Finlândia	11	0,846	0,906	0,952
Estados Unidos	12	0,870	0,919	0,951

Fonte: PNUD - Human Development Report 2007/2008 - Apud Matijascic, Dias e Higa, 2008

Dentre os países selecionados, que formam a Tabela 2.11, o Brasil só se encontra melhor ranqueado que a China, África do Sul e Índia, situando-se abaixo do México e em patamar bem inferior ao da Argentina, os outros países latino-americanos colocados na amostra pelo IPEA.

Embora quase todos os países da amostra tenham apresentado crescimento no seu IDH no período sob análise, percebe-se que a Índia e China foram as nações que apresentaram a maior evolução no IDH entre 1975 e 2005, com crescimento de 47,7% e 46,6% respectivamente.

Outro relevante aspecto, relacionado com as condições de vida da população, é a esperança da vida ao nascer, definida pelo IBGE como sendo o "número médio de anos que um recém-nascido esperaria viver se estivesse sujeito a uma lei de mortalidade".

Na comparação internacional com os países da amostra, chama a atenção o fato da esperança da vida ao nascer no Brasil, em 2006, além de ficar bem abaixo da dos países desenvolvidos, como era de se esperar, também situar-se abaixo dos valores encontrados para os dois países latino-americanos selecionados para a comparação. A esperança de vida ao nascer das mulheres brasileiras correspondia a 97,4% da mexicana e 96,2% da argentina. Com relação aos homens, a relação era ainda pior: 93,2% da esperança de vida dos mexicanos e 95,8% da dos argentinos, como pode ser observado na tabela a seguir.

Tabela 2.12 – Esperança de Vida ao Nascer

País	Mulheres			Homens		
	1970	1990	2006	1970	1990	2006
África do Sul	56	65	52	50	59	50
México	64	74	78	59	68	73
Argentina	70	75	79	64	68	71
Brasil	61	70	76	57	63	68
Índia	49	59	65	50	59	62
China	63	70	74	61	67	71
Rússia	73	74	72	63	64	59
Espanha	75	81	84	69	73	77
Alemanha	74	79	82	67	72	76
Finlândia	74	79	82	66	71	76
Estados Unidos	75	79	80	67	72	75

Fonte: Banco Mundial – World Development Indicators 2007 apud Matijas, Dias e Higa, 2008.

Deve-se destacar, no entanto, que a evolução desse indicador, desde 1970, foi considerável no Brasil, com evolução de 24,6% para as mulheres e 19,3% para os homens, bem mais acelerada que a da Argentina (12,9% e 10,9%).

Mais do que observar a evolução da expectativa de vida ao nascer, importa saber em qual a qualidade dessa expectativa de vida, que pode ser estimada pelo indicador "esperança de vida saudável" que, como definido por Matijastic, Dias e Higa (2008), é:

> "Esse conceito desenvolvido pela Organização Mundial da Saúde é a média de anos que uma pessoa pode esperar sobreviver gozando de plena saúde, levando em consideração a média de anos que uma pessoa pode viver com menos de plena saúde em função de uma doença ou ferimento grave." (MATIJASTIC, DIAS e HIGA, 2008, p.13)

Na comparação internacional da Tabela 2.13, percebe-se que uma baixa expectativa de vida saudável para os homens é observada no Brasil, na Índia, na África do Sul e na Rússia. No extremo oposto, colocam-se Alemanha, Espanha e Finlândia, onde a expectativa de vida saudável para os homens se aproxima dos 70 anos.

Tabela 2.13 – Expectativa de Vida Saudável (HALE) em Anos - 2003

País	Ambos os Sexos	Mulheres	Homens
África do Sul	44	45	43
México	65	68	62
Argentina	65	68	63
Brasil	60	62	57
Índia	53	54	53
China	64	65	63
Rússia	58	64	53
Espanha	73	75	70
Alemanha	72	74	70
Finlândia	71	74	69
Estados Unidos	69	71	67

Fonte: Banco Mundial – World Development Indicators 2007 apud Matijas, Dias e Higa, 2008.

Mais uma vez, chama atenção a disparidade entre os indicadores de Brasil, Argentina e México. Para ambos os sexos, a expectativa de vida saudável dos brasileiros é 5 anos inferior à dos seus vizinhos.

A comparação da expectativa de vida ao nascer com a expectativa de vida saudável, indica que, no Brasil, os homens deverão viver, em média, 11 anos em condições de vida precárias, o que representa a existência de dependência para a realização das tarefas mais comuns do cotidiano, o que deve provocar sofrimento, tanto para o doente, como para seus familiares. Além disso, pode representar pressão sobre os gastos públicos no segmento de saúde e no previdenciário se houver concessão de aposentadorias por invalidez.

A análise acima evidencia uma característica social brasileira em que se congregam situações nas quais o sofrimento humano acaba por afetar a sociedade em múltiplas dimensões e causa problemas econômicos devido à perda da capacidade para trabalhar.

Uma provável conseqüência do baixo nível do IDH brasileiro, como foi visto anteriormente, é que uma quantidade considerável das crianças ainda em idade escolar, é forçada a trabalhar no Brasil, como pode ser observado no Gráfico 2.6. Em 2005, 10,4% de todas as crianças na faixa de 10 a 14 anos de idade, encontravam-se engajadas em algum tipo de ocupação para auxiliar no sustento das famílias, sendo que 5,0% dessas crianças eram moradoras da zona rural e 5,4% das regiões urbanas.

Da população jovem, com idade entre 15 e 19 anos, 37,8% encontrava-se ocupada por ocasião da realização da pesquisa (PNAD) do IBGE em 2005, sendo que 9,7% dos jovens ocupados residiam em áreas rurais e 28,1% em regiões urbanas.

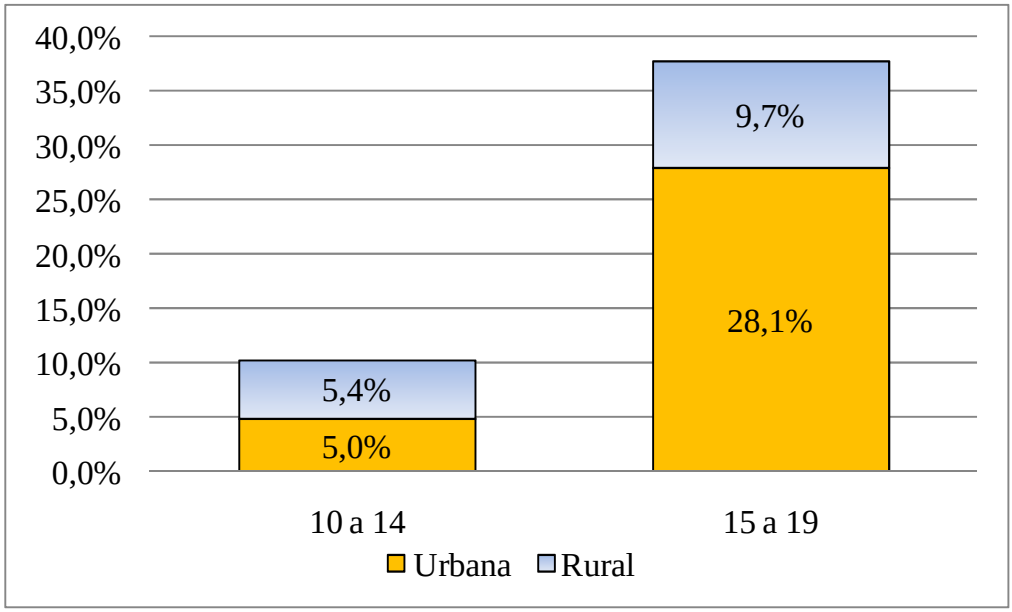

Gráfico 2.6– Brasil: Percentual de Pessoas Ocupadas por Faixa Etária - 2005
Fonte: Elaboração própria a partir de dados da PNAD, 2006

Dentre as pessoas ocupadas, na faixa etária dos 5 aos 17 anos, 47,3 % não auferiam rendimentos monetários, 38,2% recebiam até 1 salário mínimo e somente 14,3% percebiam mais de um salário mínimo. Os dados do IBGE (PNAD, 2006) mostram que, nessa época, aproximadamente 2,5 milhões de crianças brasileiras com idade entre 5 e 14 anos (7,6% do total) não freqüentavam a escola.

Mendonça (2005) identifica clara relação entre o grau de instrução dos pais e o trabalho infantil e afirma:

> "O impacto do analfabetismo dos pais sobre as crianças nas duas faixas etárias investigadas – 5 a 9 anos e 10 a 14 anos – já terem trabalhado é positivo, estatisticamente significativo, e mais elevado para a segunda faixa etária. Com base na PNAD de 2003 investigamos o impacto da educação da pessoa (medido em anos de estudo) sobre essas mesmas variáveis. Todos os resultados foram negativos e estatisticamente significativos, embora de pequena magnitude. Ou seja, a probabilidade de crianças entre 10 14 anos já terem trabalhado diminui com os anos de estudo. O analfabetismo da mãe, contudo, exerce um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre essas variáveis, indicando que crianças nessa faixa etária, cujas mães são analfabetas têm maior probabilidade de já terem trabalhado." (MENDONÇA, 2005)

O grande contingente de trabalhadores que ainda deveriam estar sendo formados através da educação formal, termina por agravar o problema da produtividade do trabalho no Brasil, produtividade esta que é muito inferior à observada nos países desenvolvidos.

Quando se mede a produtividade do trabalho utilizando o valor do PIB em dólares constantes e medido pela PPC - Paridade de Poder de Compra (PPP na sigla em inglês) dividido pelo número de pessoas empregadas em cada país, conforme mostrado na Tabela 2.14, a seguir, percebe-se que a produtividade do trabalho no Brasil não só é uma das mais baixas entre os países selecionados para a comparação do IPEA, como também apresenta uma das menores taxas de crescimento entre 1995 e 2005. O incremento de 18,1% na produtividade do trabalho, no Brasil, foi menor do que os verificados na África do Sul e México, ambos perto de 25%, e foi, também, inferior à metade do crescimento da produtividade na Argentina (38,5%), e aos mais de 30% observados nos países desenvolvidos. Os únicos países da amostra cuja produtividade do trabalho apresentou taxa de crescimento inferior à do Brasil, foram a Alemanha (por conta a absorção da Alemanha Oriental) e a Rússia, em função da crise do final do regime socialista.

Tabela 2.14 – Produtividade – PIB por Pessoa Empregada (US$ constante na PPC)

País	1990	2005	Crescimento
África do Sul	3.842	4.821	25,5
México	6.085	7.548	24,0
Argentina	6.436	8.915	38,5
Brasil	4.923	5.812	18,1
Índia	1.309	2.421	85,0
China	1.871	5.772	208,5
Rússia	7.779	7.297	- 6,2
Espanha	12.055	16.728	38,8
Alemanha*	18.605	19.477	4,7
Finlândia	16.866	22.173	31,5
Estados Unidos	23.201	30.519	31,5

***** Desse total, 16.306 são referentes à ex-Alemanha Oriental
Fonte: OIT – Key Indicators of Labour Market (KILM) apud Matijas, Dias e Higa, 2008.

A baixa produtividade dos trabalhadores brasileiros está relacionada com o nível de escolaridade desses trabalhadores. Dados do UNICEF - Fundo das Nações Unidas para a Infância (em inglês United Nations Children's Fund - UNICEF), levantados a partir do censo de 2000, mostram a enorme disparidade de oportunidades educacionais entre ricos e pobres no Brasil. Como demonstrado no Gráfico 2.7, na média, 5,5% das crianças brasileiras entre 7 e 14 anos de idade estavam fora da escola no ano do último censo realizado pelo IBGE. Esse percentual era de 1,2% entre as crianças das famílias mais ricas e de 9,2% entre as pertencentes às famílias mais pobres. Dito de outra forma, o número de crianças de famílias pobres que não estudavam no ano 2000 era 7,7 vezes maior que o de crianças de famílias abastadas.

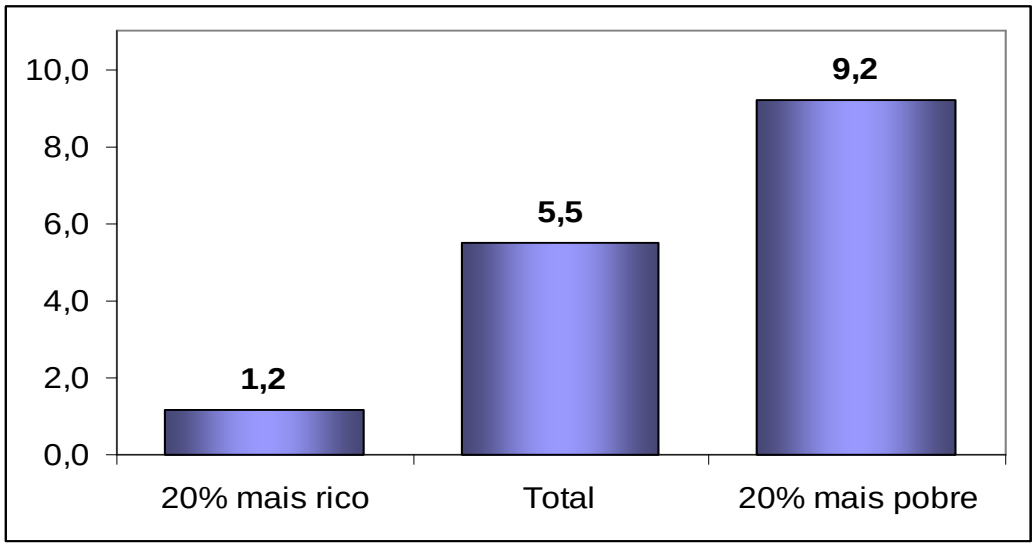

Gráfico 2.7 – Brasil: % de crianças de 7 a 14 anos fora da escola, por nível de riqueza - 2000
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do sítio da UNICEF.

A conseqüência direta das características identificadas acima pode ser vista no Gráfico 2.8, a seguir, onde se destaca o percentual de crianças entre 7 e 14 anos que não estão alfabetizadas, por nível de renda. Percebe-se que, como seria de esperar, a proporção de crianças entre os 20% mais pobres do país que não foram alfabetizadas é quase 16 vezes maior que a encontrada entre os 20% mais ricos.

A existência de um número expressivo de crianças que não foram alfabetizadas implica um novo esforço para atrair esses indivíduos de volta à escola, apesar do atraso escolar que representam. O atraso escolar no Brasil, além de onerar os gastos do governo, representa baixo nível de acumulo de conhecimentos para essas crianças, o que resultará em trabalhadores com habilidades mal desenvolvidas que atingem baixos níveis de produtividade, dificultando o processo de desenvolvimento sustentável do país, além de limitar sua capacidade de obter bons empregos com a remuneração necessária ao sustendo de uma família. Conclui-se que essas crianças de 7 a 14 anos de idade, que são analfabetas, irão contribuir para perpetuar a situação de miséria e má distribuição da renda no Brasil.

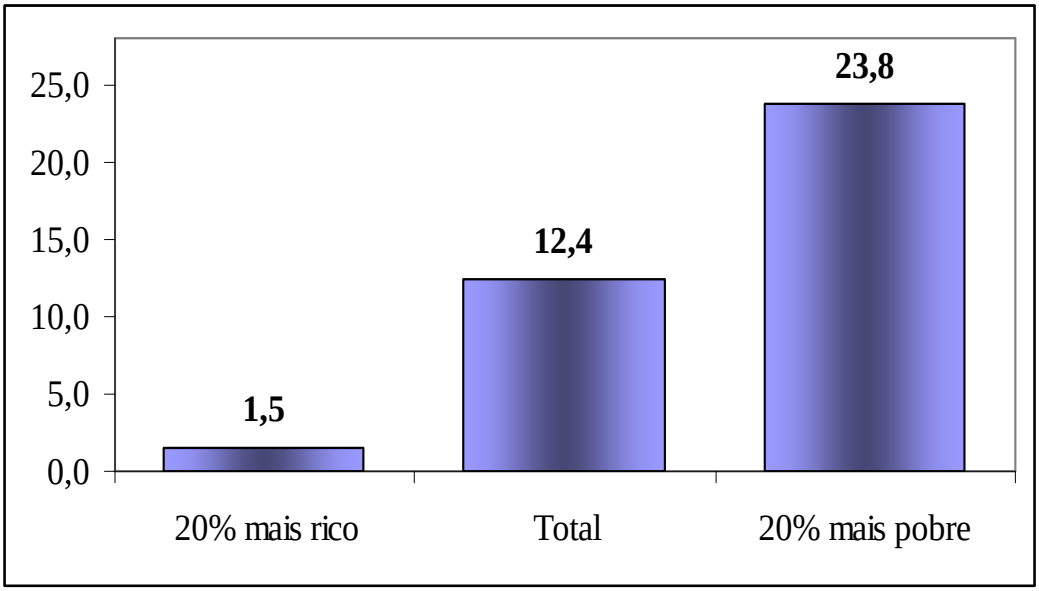

Gráfico 2.8 – Brasil: Percentual de crianças de 7 a 14 anos não alfabetizadas, por nível de riqueza - 2000
Fonte: Elaboração própria a partir de dados do sítio da UNICEF

Como evidenciado pelo Gráfico 2.9, existe uma clara correlação entre o número de pessoas na família e a renda per capita, com as famílias mais numerosas apresentando menor nível de renda. Embora não se possa afirmar com base nesses dados qualquer relação de causa e efeito,

fica mais ou menos evidente que o menor nível de educação das famílias pobres é o que dificulta a prática de um planejamento familiar mais eficiente.

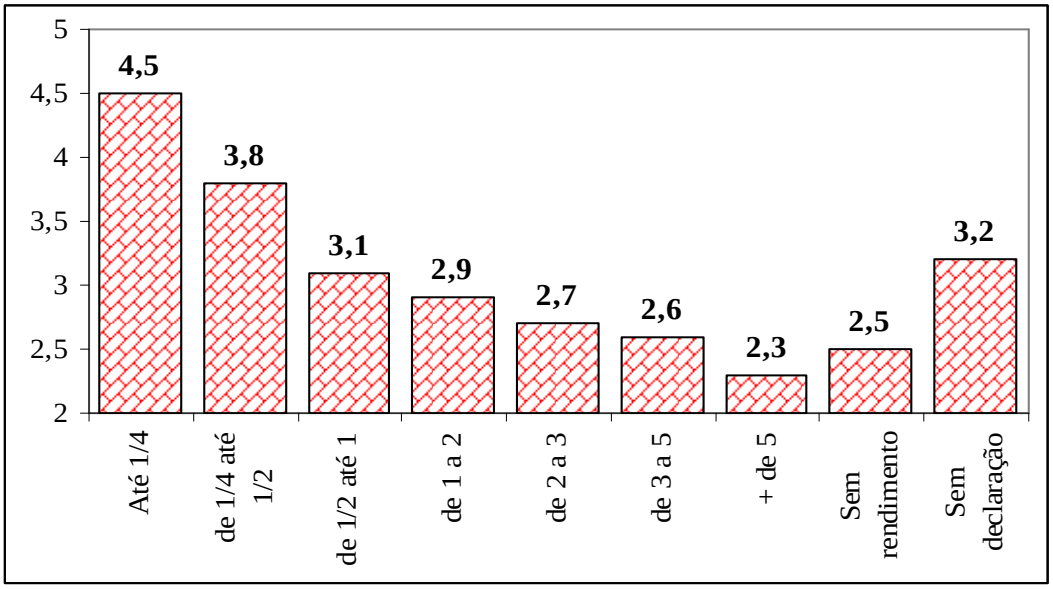

Gráfico 2.9 – Brasil: Número de pessoas na família e rendimento mensal per capita (em salários mínimos)
Fonte: IBGE Síntese dos Indicadores Sociais, 2008.

De uma forma geral, o Brasil ainda apresenta diversas característica típicas de países em estagio inferior de desenvolvimento econômico como, por exemplo, a ainda muito elevada taxa de mortalidade infantil de 34,8 por mil crianças nascidas vivas. Nesse aspecto, como mostrado no Gráfico 2.10, as desigualdades regionais são gritantes, com a Região Nordeste apresentando taxa de mortalidade infantil 46,5% maior que a média nacional e 121,1% maior que a da Região Sul.

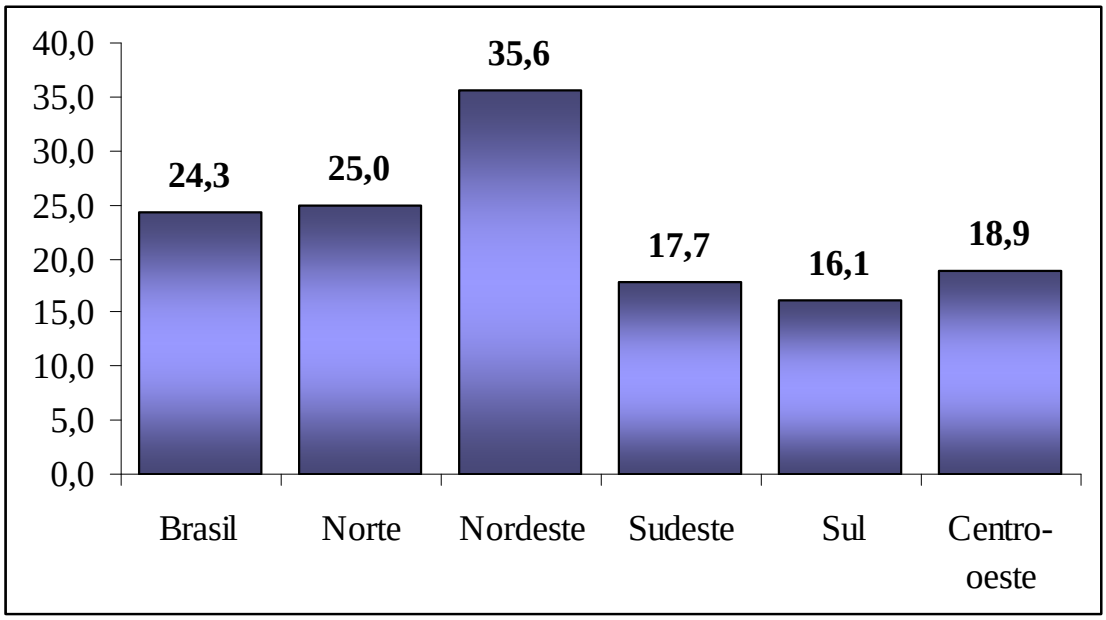

Gráfico 2.10 - Brasil: Taxa de mortalidade infantil (por mil crianças nascidas vivas)
Fonte: IBGE Síntese dos Indicadores Sociais, 2008.

Dados do World Development Indicators 2008 do Banco Mundial, calculados pelo método da paridade de poder de compra das moedas (PPC), de forma a se evitar as distorções inerentes às diferenças de preços nas moedas locais, mostram que o Brasil, com dados de 2005, ainda se encontra bem distante dos países mais desenvolvidos do planeta.

Em termos de PIB – PPC, em 2005, o Brasil era a 10ª maior economia do mundo, com um produto acima de US$ 1,5 trilhão. Sua produção correspondia a mais de três vezes a da Argentina, que é o segundo maior país da América do Sul, e obteve um PIB de US$ 419 bilhões no mesmo ano. A renda per capita brasileira, por outro lado, é a 66ª mais alta no mundo, considerando-se 146 países acompanhados pelo Banco Mundial.

Embora inferior ao IDH como medida para a comparação do grau de desenvolvimento econômico dos vários países, o PIB per capita PPC utilizado pelo IPEA no estudo comparativo entre algumas nações selecionadas, ainda é muito utilizado para avaliar o desempenho econômico dos países.

A análise da Tabela 2.15 demonstra que esse indicador, para a economia brasileira, é ainda muito baixo em comparação com o de países desenvolvidos. Além disso, em 2005 era inferior ao observado no México e África do Sul e pouco mais da metade do PIB per capita argentino.

O que mais chama a atenção na evolução desse indicador no período é o crescimento da disparidade entre os países desenvolvidos e os subdesenvolvidos, com exceção da China, que

foi o único país de renda per capita baixa a apresentar taxa de crescimento superior à dos países mais ricos.

Tabela 2.15 – PIB per Capita (US$ constante na PPC)

País	PIB per Capita			Variação		
	1975	1990	2005	1990/1975	2005/1990	2005/1975
África do Sul	9.625	9.147	9.884	-5,0%	8,1%	2,7%
México	6.429	7.696	9.564	19,7%	24,3%	48,8%
Argentina	11.127	8.778	12.704	-21,1%	44,7%	14,2%
Brasil	5.511	6.423	7.475	16,5%	16,4%	35,6%
Índia	1.120	1.655	3.072	47,8%	85,6%	174,3%
China	604	1.625	6.012	169,0%	270,0%	895,4%
Rússia	n.d.	10.270	9.648	n.d.	-6,1%	n.d.
Espanha	13.042	17.554	24.171	34,6%	37,7%	85,3%
Alemanha	14.577	21.303	26.210	46,1%	23,0%	79,8%
Finlândia	15.178	22.410	28.605	47,6%	27,6%	88,5%
Estados Unidos	19.803	28.263	37.267	42,7%	31,9%	88,2%

Fonte: World Development Indicators, apud Matijascic, Dias e Higa, 2008.

Quando se considera apenas os países da América do Sul, onde o Brasil é claramente a maior economia da região, sua renda per capita é intermediária, se situando abaixo de outras quatro nações Sul-americanas, como pode se observado no Gráfico 2.11, a seguir.

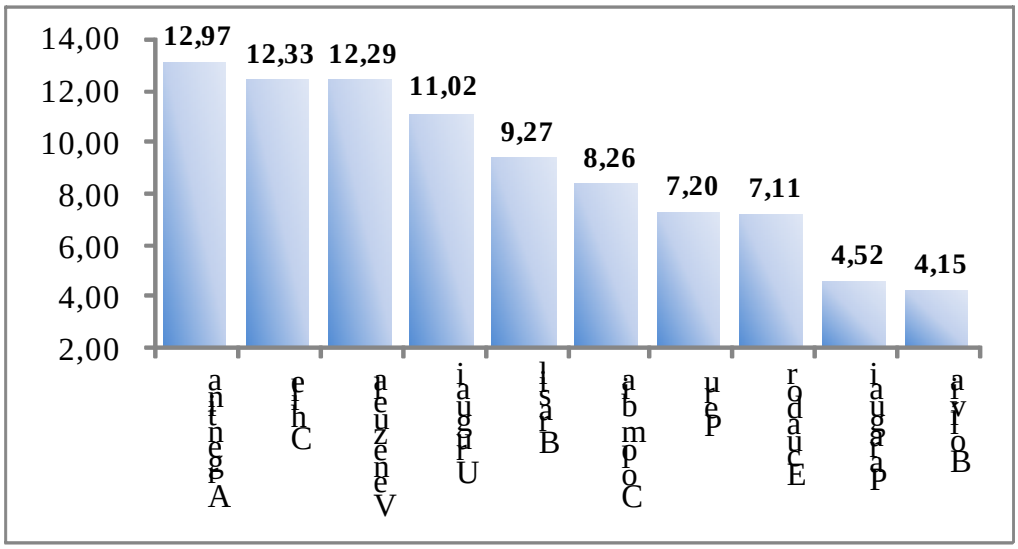

Gráfico 2.11 – PIB per Capita (US$ na PPC) - 2005
Fonte: WDI 2008 – Banco Mundial, 2009.

Como já destacado anteriormente, o processo de urbanização brasileiro criou as condições para o crescimento da violência urbana, que se transformou em uma das características marcantes do Brasil contemporâneo.

Na comparação com os países selecionados, percebe-se que a proporção de mortes causadas por danos intencionais (suicídios e homicídios), no Brasil, é acentuadamente superior à verificada nos demais países, independentemente do nível de desenvolvimento econômico de cada país. Mais alarmante ainda é o fato do Brasil possuir a segunda menor taxa percentual de suicídios da amostra, situando-se acima apenas da África do Sul, o que significa que o fator que nos diferencia na amostra é o percentual de homicídios.

No período em pauta, a média das mortes por danos intencionais nos países desenvolvidos que foram escolhidos para a base de comparação, Espanha, Alemanha, Finlândia e EUA, foi de 0,3%. Como o percentual desse tipo de *causa mortis* no Brasil foi de 4,7%, isso significa que a violência no Brasil é quase 16 vezes maior que a observada nos países desenvolvidos (ver Tabela 2.16).

Tabela 2.16 – Proporção estimada de mortes por danos intencionais – 2002/2003

País	Danos auto-imputados	Violência	Total
África do Sul	0,69%	2,84%	3,53%
México	0,84%	2,20%	3,04%
Argentina	1,38%	1,18%	2,56%
Brasil	0,72%	4,69%	5,41%
Índia	1,76%	0,55%	2,31%
China	2,98%	0,43%	3,41%
Rússia	2,45%	1,97%	4,42%
Espanha	0,96%	0,12%	1,08%
Alemanha	1,40%	0,07%	1,47%
Finlândia	2,50%	0,34%	2,84%
Estados Unidos	1,24%	0,65%	1,89%

Fonte: OMS – Core Health Indicators, 2008, apud Matijascic, Dias e Higa, 2008.

2.2 Considerações finais

O que se pode concluir das características sociais brasileiras é que existe um enorme passivo social a ser coberto pelo Estado, visto que o livre jogo de mercado não se mostrou capaz de eliminar os problemas relativos às condições de vida da maioria da população brasileira.

Considerada a “mãe de todos os problemas”, a concentração de renda no Brasil determina a existência de uma enorme população que reside em moradias em condições de conforto bem abaixo do que pode ser considerado o mínimo para uma condição digna de vida, nas favelas

dos grandes centros urbanos. O elevado grau de violência, na comparação com outras nações, também deve ser debitada ao grau de concentração de renda brasileiro, que é um dos maiores do planeta.

A questão da concentração da renda, gerando condições diferenciadas de acesso à informação e à educação de qualidade, mostra-se como o principal problema a ser atacado pelo Estado no Brasil, sem que se possa imaginar a existência de uma solução de curto prazo para esse problema.

3. EDUCAÇÃO NO BRASIL

Nesse capítulo é feito um levantamento da situação da educação no Brasil, considerando-se que uma das maiores diferenças entre os países desenvolvidos e os não desenvolvidos é o grau de instrução das populações dessas duas categorias de países. Destaque-se que o PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação, que está sendo implementado pelo atual governo desde abril de 2007, tem como sua principal meta de longo prazo, fazer com que o desempenho dos estudantes brasileiros no PISA - Programa Internacional de Avaliação de Estudantes, se equipare ao obtido pelos alunos dos países da OCDE. Castro (2007) salienta que esse desafio é monumental, "pois, segundo o próprio Ministério da Educação, apenas 62 das 200 mil escolas públicas do país possuem nível de qualidade equivalente ao dos países desenvolvidos". As principais fontes de informações para esse capítulo são os dados divulgados pelo INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, do Ministério da Educação, livros que abordam o tema da qualidade do ensino no Brasil e textos disponíveis na internet. No levantamento sobre a educação brasileira é constatada a enorme participação do Estado na oferta desse serviço à população brasileira, especialmente à parcela de baixa renda.

3.1 Avaliação do nível de ensino fundamental brasileiro

A educação formal tem um papel muito relevante no que diz respeito ao desenvolvimento dos indivíduos e à construção da cidadania. A formação de cidadãos conscientes de seus direitos e deveres, capazes de atuar na sociedade buscando viabilizar o desenvolvimento sustentável é, em grande parte, dependente do nível de educação formal da população.

Os dados da PNAD 2006 mostram grandes transformações nos aspectos relacionados a esse aspecto na sociedade brasileira. As taxas de freqüência à escola de alguns segmentos etários, em 2006, apresentaram forte crescimento relativo em relação aos dados de 1996. Para as crianças de 0 a 3 anos de idade, por exemplo, os percentuais dobraram de 7,4% para 15,5%. Na faixa que vai dos 4 aos 6 anos as taxas passaram de 53,8% para 76,0%, o que significa um aumento de mais de 40%.

A educação fundamental, com duração de nove anos, com matrícula obrigatória para todas as crianças entre seis e 14 anos, é um direito de toda criança e, conforme estabelecido na Constituição de 1988, é um dever do país prover essa faixa de ensino de forma gratuita a toda a população. Os resultados da PNAD 2006 confirmam que o acesso à escola para a faixa etária de 7 a 14 anos é praticamente universal, como pode ser visto no Gráfico 3.1. Também

seria de extrema relevância sua complementação pelo ensino médio, que pode ser técnico profissionalizante, concluindo assim o ciclo educacional que prepara o indivíduo para o exercício pleno da cidadania.

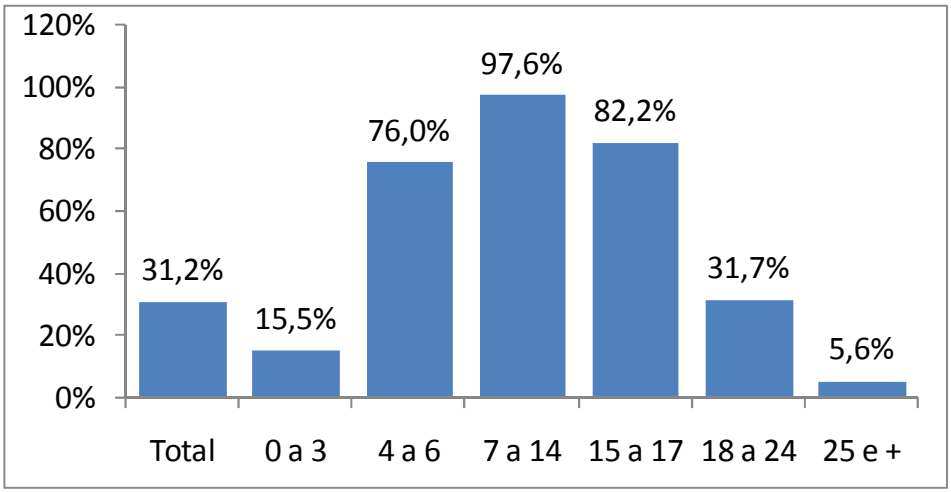

Gráfico 3.1 – Taxa de Freqüência a Estabelecimentos de Ensino - 2006
Fonte: IBGE/SIS, 2007

Os dados divulgados através da Síntese de Indicadores Sociais – SIS, 2007 do IBGE, com base na PNAD 2006, constantes da Tabela 3.1, mostram que a rede pública atende à grande maioria dos estudantes da educação fundamental (88,0%), enquanto a rede privada atendia somente 12,0%, o que amplia sobremaneira a responsabilidade do Estado sobre o nível de instrução da população brasileira. Se o nível de instrução dos brasileiros não é compatível com as necessidades do mercado de trabalho, essa responsabilidade pode e deve ser cobrada do Estado que é o grande supridor desse nível de educação no Brasil.

Tabela 3.1 - Distribuição percentual das pessoas que freqüentam estabelecimento de ensino, por rede de ensino frequentada (%)

Nível de Ensino	Rede Pública	Rede Privada
Fundamental	88,0	12,0
Médio	85,8	14,2

Fonte: IBGE/SIS, 2007

Apesar da inconteste evolução positiva, o Brasil continua enfrentando sério problema com a alta taxa de analfabetismo de sua população, além de aspectos relativos à qualidade do ensino.

Dados elaborados pela CEPAL - Comissão Econômica para América Latina e Caribe e divulgados pelo IBGE em sua SIS - Síntese de Indicadores Sociais 2007, indicam que o Brasil

é o país com a segunda maior taxa de analfabetismo da América do Sul, superado apenas pela Bolívia.

Tabela 3.2 – Taxa de Analfabetismo da População Urbana com mais de 15 anos - 2005

País	%
Bolívia	11,7
Brasil	11,1
Peru	8,4
México	7,4
Colômbia	7,1
Equador	7,0
Venezuela	6,0
Paraguai	5,6
Chile	3,5
Argentina	2,8
Uruguai	2,0

Fonte: IBGE, 2007

Segundo dados da PNAD 2007, a taxa de analfabetismo no Brasil, entre a população de 15 anos e mais, em 2006, era de 10,5%, o que significa que 14,4 milhões de brasileiros não eram alfabetizados. Embora a evolução possa ser considerada grande, visto que dez anos antes (1996) a taxa era de 14,6%, indicando que a redução da taxa de analfabetismo foi de aproximadamente 30%, ela não é satisfatória.

Como enfatiza a SIS 2007 do IBGE, a alfabetização se constitui em pré-requisito para todas as formas de aprendizado, independente da faixa etária do indivíduo aprendiz, sendo "uma ferramenta crucial para qualquer criança, jovem ou adulto adquirir habilidades essenciais que lhes proporcionará chances e oportunidades para vencer os desafios do cotidiano".

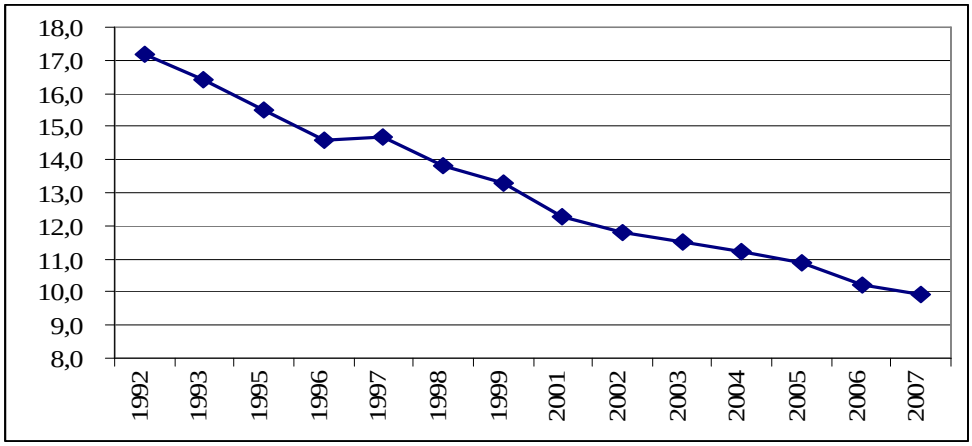

Gráfico 3.2 – Taxa de analfabetismo – 15 anos ou mais de idade
Fonte: IBGE/SIS, 2007

O Gráfico 3.2 mostra a evolução da taxa de analfabetismo no Brasil desde 1992, podendo-se verificar que a tendência de queda é nítida. Apesar dos esforços de implementação de políticas públicas específicas como, por exemplo, o Programa Fazendo Escola, que se constitui no apoio a estados e municípios para a educação de jovens e adultos, enfrentando o analfabetismo e a baixa escolaridade, especialmente nos bolsões de pobreza onde se concentram a maior parte dos adultos que não completaram o nível fundamental da educação formal, o ritmo de redução da taxa de analfabetismo ainda é muito lento.

Também é um aspecto muito relevante com relação à população analfabeta o fato de que, do total de analfabetos no Brasil, 61,5% tem rendimentos abaixo da linha da pobreza, ou seja, um rendimento domiciliar per capita inferior a ½ salário mínimo.

Tabela 3.3 – Distribuição % dos analfabetos de 15 a 60 anos de idade nas faixas de renda domiciliar per capita

Faixa de renda Domiciliar per capita	Percentual
Sem Rendimento	1,1
Até ¼ de salário mínimo	28,0
De ¼ a ½ salário mínimo	32,4
+ de ½ até 1 salário mínimo	27,4
De 1 a 2 salários mínimos	9,4
De 2 a 3 salários mínimos	1,0
De 3 a 5 salários mínimos	0,5
Mais de 5 salários mínimos	0,2
Total	100,0

Fonte: IBGE/PNAD, 2005.

Do total de pessoas com rendimento domiciliar per capita até ½ salário mínimo, como mostra o Gráfico 3.3, 17,9% é composta por indivíduos que não sabem ler.

A análise da Tabela 3.3 e do Gráfico 3.3 mostra que a imensa maioria dos analfabetos está incluída na população de miseráveis do país, enquanto que quase 20% dos pobres brasileiros são analfabetos, o que reforça a idéia de que a incapacidade da leitura é uma das mais fortes formas de exclusão social que existe no Brasil contemporâneo.

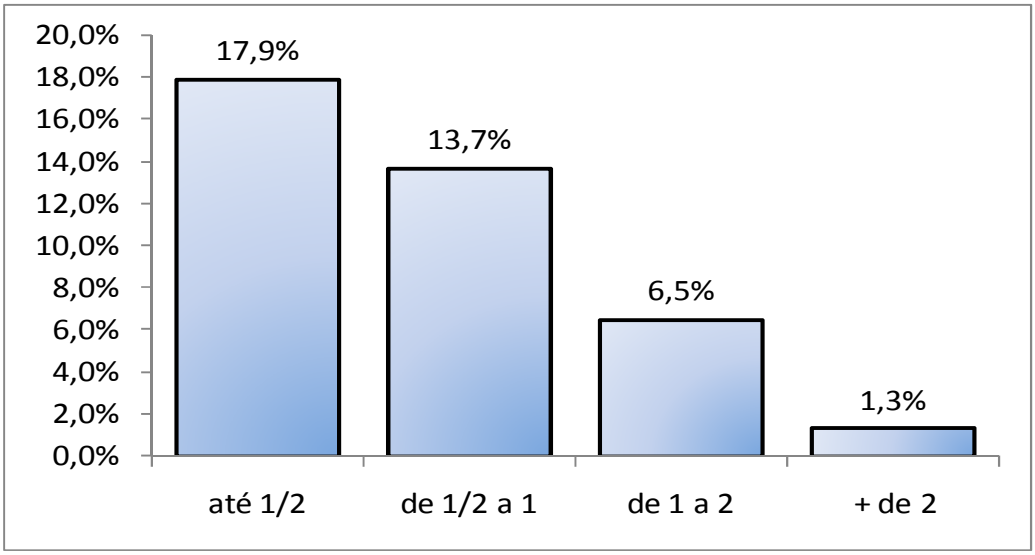

Gráfico 3.3 – Brasil: Analfabetismo por faixa de renda familiar per capita, em salários mínimos - 2006
Fonte: IBGE/SIS, 2007

Outro aspecto que indica que o número de analfabetos no Brasil é inaceitável é fato do país estar incluído no programa *LIFE (Literacy Initiative For Empowerment)* da UNESCO - Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura.

Partindo do entendimento que a alfabetização representa um passo essencial da educação básica, tornando-se indispensável para a efetiva participação na sociedade e nas atividades econômicas do Século XXI, o programa LIFE foi instituído em 2005 para, no período de dez anos, buscar a erradicação do analfabetismo em 35 países considerados críticos pela UNESCO, entre os quais se encontra o Brasil. Este foi incluído no programa, juntamente com Egito, Marrocos, China, Indonésia, Bangladesh, Índia, Irã, Paquistão, Etiópia e Nigéria, por possuir, em números absolutos, mais de 10 milhões de indivíduos que não sabem ler e escrever.

Os cursos de alfabetização e de educação de jovens e adultos (curso supletivo fundamental e médio), em 2006, contavam com cerca de 2,5 milhões de alunos matriculados, com idade superior a 15 anos. A maior freqüência é no supletivo fundamental (36,6%), seguida pelo supletivo do ensino médio (33,3%) e, por último, pela alfabetização de adultos (30,9%).

Outra forma de se analisar o analfabetismo é através da Taxa de Alfabetização de Adultos, que corresponde ao percentual de pessoas alfabetizadas no total da população adulta do país. Na tabela 3.4 são mostradas as taxas dos países selecionados para o trabalho do IPEA, onde se percebe um crescimento de 10 pontos percentuais no indicador brasileiro no período de duas décadas entre 1985 e 2005. Apesar do esforço realizado, percebe-se que a parcela da

população adulta não alfabetizada ainda é muito grande em comparação com a maior parte dos países da amostra, superada apenas por África do Sul e Índia, é também maior que a existente no México e bem maior que a população adulta não alfabetizada da Argentina.

Tabela 3.4 – Taxa de alfabetização

País	1985	1990	2005
África do Sul	70,0%	70,0%	82,4%
Argentina	96,0%	95,3%	97,2%
México	90,0%	97,6%	91,6%
Brasil	78,0%	81,1%	88,6%
Índia	43,0%	48,2%	61,0%
China	69,0%	73,3%	90,9%
Rússia	99,0%	94,05	99,4%
Espanha	95,0%	98,0%	100,0%
Alemanha	99,0%	99,0%	100,0%
Finlândia	99,0%	99,0%	100,0%
Estados Unidos	96,0%	99,0%	100,0%

Fonte: PNUD – Human Development Report, 1990, 1991 e 2007/2008 apud Matijascic, Dias e Higa, 2008

Como conseqüência desses problemas enfrentados pelo sistema de ensino no Brasil, o número de anos de estudo formal da população brasileira é, em média, muito pequeno. Em 2006, 23,7% da população havia freqüentado a escola apenas por até três anos e, sem concluir o ensino fundamental, tínhamos 54,5% da população.

Tabela 3.5 – Educação: Distribuição % das pessoas de 10 anos ou mais de idade, por grupos de anos de estudo – 2006

Anos de estudo	Total	Homens	Mulheres
Total *	100,0	100,0	100,0
Sem instrução e menos de 1 ano	10,2	10,2	10,1
De 1 a 3 anos	13,5	14,5	12,0
De 4 a 7 anos	30,8	31,7	30,0
De 8 a 10 anos	16,5	16,6	16,4
11 anos e mais	28,9	26,9	30,8

*Inclusive as pessoas com anos de estudo indeterminado ou sem declaração
Fonte: IBGE/PNAD, 2006

Como causa e conseqüência dos problemas educacionais que foram relatados, temos a baixa qualidade do ensino no Brasil. O INEP, órgão do Ministério da Educação, divulga os dados das avaliações dos vários níveis de ensino no país. Como mostrado nos gráficos 3.4 e 3.5 a seguir, o desempenho escolar dos alunos do ensino fundamental (4ª e 8ª séries) e do ensino médio (3º ano), não só tem sido relativamente fraco, como tem declinado a cada realização da avaliação bienal.

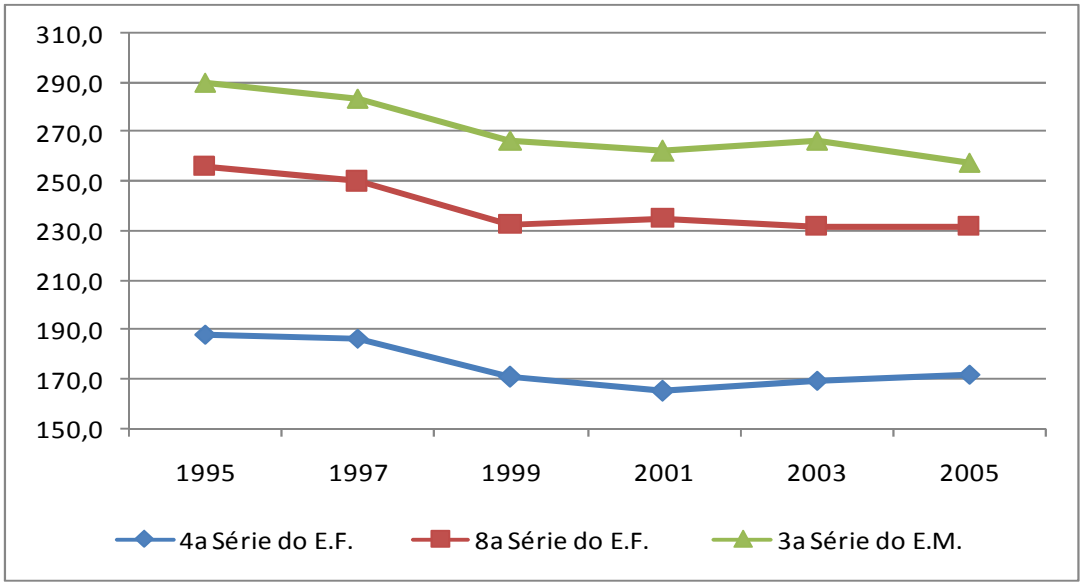

Gráfico 3.4 – Brasil: SAEB - Média de proficiência em língua portuguesa
Fonte: INEP, 2006

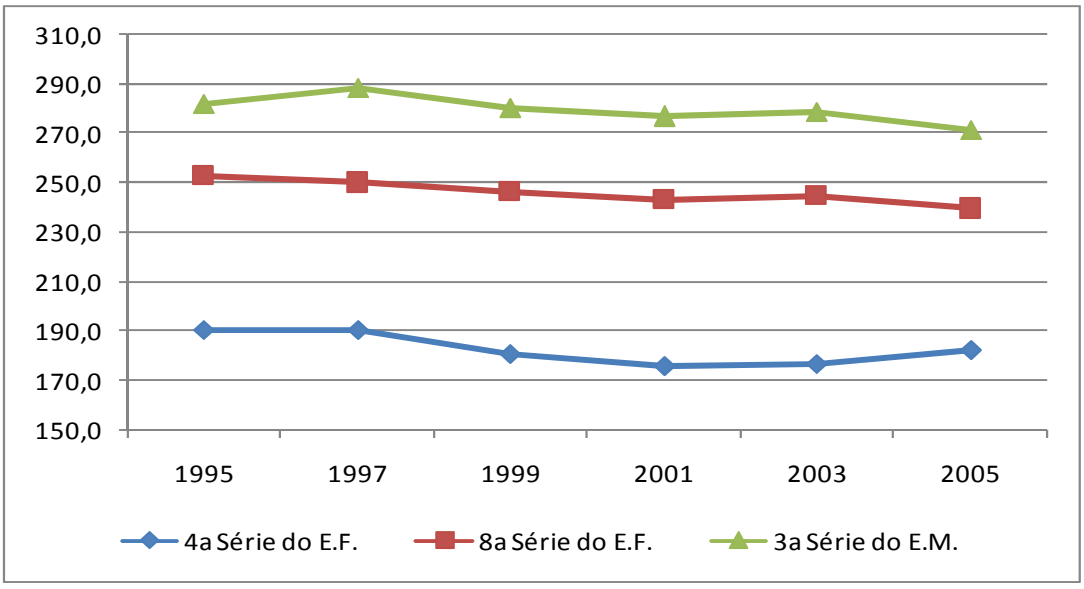

Gráfico 3.5 – Brasil: SAEB – Média de proficiência em matemática
Fonte: INEP, 2006

A análise dos dados acima pode ser considerada em função do sentido da curva no tempo, ou seja, o desempenho dos estudantes vem se deteriorando desde 1995. A aferição do significado de cada índice é extremamente complexa, levando G. Dimenstein, em artigo publicado na Folha de São Paulo de 10 de fevereiro de 2008, a formular a seguinte observação:

> "As avaliações trazem trechos só acessíveis a especialistas, e olhe lá. Veja as habilidades necessárias para a pontuação 325, segundo o manual que acompanha a Prova São Paulo.

> O aluno deve conseguir o seguinte para chegar a esse nível:
>
> 1) Estabelecer relações lógico-discursivas, em texto literário narrativo (crônica), identificando o efeito expressivo produzido pelo narrador no discurso enunciado, com a mudança de categoria de tempo (debreagem temporal) do fato narrado projetado no passado (não agora) para o fato narrado projetado no presente (agora);
>
> 2) Inferir item de informação subentendida, em texto expositivo informativo, com base em dada proposição hipotética, avaliando sua aplicação prescritiva em situação pública." (G. DIMENSTEIN, 2008)

Castro (2007) destaca o fraco desempenho dos alunos no SAEB - Sistema de Avaliação da Educação Básica de 2005 de matemática, em termos de percentual de alunos que obtiveram o desempenho correspondente à série de ensino que estavam cursando.

Segundo os dados do SAEB/2005, metade dos alunos da quarta série está em nível inferior ao que seria esperado na segunda série. Menos de 10% dos alunos conseguiram o desempenho esperado para a 4ª série do ensino básico.

Mais de 50% dos alunos de 8ª série apresentaram desempenho equivalente ao esperado para a segunda série, enquanto menos de 5% atingiu a meta para a série correspondente.

Com relação aos alunos da terceira série do ensino médio, 70% estão com nível equivalente à 4ª série ou menos, indicando que a qualidade deve ser a prioridade das políticas públicas para o setor de ensino.

Mesmo quando se considera apenas o estado de São Paulo, que é o mais desenvolvido do país, o resultado das avaliações de desempenho escolar é muito fraco. A Tabela 3.6 mostra o resultado do SARESP - Sistema de Avaliação de Rendimento Escolar do Estado de São Paulo de 2007.

Tabela 3.6 – Desempenho dos alunos no SARESP 2007 (percentual)

Disciplina	4ª Série			8ª série			3º Ano		
	Ab.	Ad.	Av.	Ab.	Ad.	Av.	Ab.	Ad.	Av.
Matemática	80,8	17,5	1,7	94,6	5,0	0,4	95,7	3,7	0,6
Português	59,8	34,6	5,6	69,2	24,3	6,5	78,8	21,1	0,1

Ab. = Abaixo; Ad. = Adequado; Av. = avançado.
Fonte: Jornal Folha de São Paulo, 14/03/2008

Os alunos que evidenciam desenvolvimento insuficiente dos conteúdos, competências e habilidades esperadas para as séries que estão cursando, são considerados "Abaixo do Adequado" ("Ab." na tabela 3.6). É considerado "Adequado" o desempenho dos alunos que demonstram domínio dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para as

respectivas séries escolares cursadas. Caso demonstrem habilidades e conhecimentos acima do esperado para sua série, o desempenho do aluno é classificado como “Avançado”.

Percebe-se que, em São Paulo, a imensa maioria dos alunos termina o 3º ano do ensino médio com desempenho abaixo do adequado, o que indica a urgência de se buscar a melhoria da qualidade do ensino público no Brasil.

O PNUD elabora um índice da educação que considera a taxa de alfabetização e a combinação de matrículas no ensino fundamental, médio e superior.

A Tabela 3.7, a seguir, indica que tanto a Finlândia quanto os Estados Unidos não têm uma variação significativa nesse indicador de educação, o que quer dizer que a taxa de alfabetização e de matriculados não apresentou variação significativa nesses países no período 1995-2006. Tal desempenho é atribuído ao fato da universalização do ensino fundamental não ser problema para esses já há muitos anos e à inexistência de analfabetos, com significância estatística, nas respectivas populações.

Tabela 3.7 – Índice de educação

País	1995	2006	Variação
África do Sul	0,820	0,806	-1,7%
México	0,820	0,863	5,0%
Argentina	0,910	0,947	3,9%
Brasil	0,800	0,883	9,4%
Índia	0,530	0,620	14,5%
China	0,760	0,837	9,2%
Rússia	0,920	0,956	3,8%
Espanha	0,950	0,987	3,7%
Alemanha	0,930	0,953	2,4%
Finlândia	0,980	0,993	1,3%
Estados Unidos	0,980	0,971	-0,9%

Fonte: PNUD – Human Development Report 1998 e 2007/2008 apud Matijascic, Dias e Higa, 2008.

A leve melhoria no índice apresentada pela Alemanha assim como Espanha, Rússia, México e Argentina, está diretamente ligado ao aumento do número de matriculados. No caso da África do Sul, apesar do aumento na taxa de alfabetização, não ocorrem melhorias no índice, o que se deve, provavelmente, à manutenção do número de matriculados.

As mudanças mais significativas são aquelas observadas nos BRICs[5], exceto a Rússia. A China e o Brasil apresentam um aumento de cerca de 9% no índice de educação num período

[5] Acrônimo criado, em 2001, pelo economista Jim O’Neil do grupo Goldman Sachs, para designar os 4 países emergentes mais significativos no mundo à época: Brasil, Rússia, Índia e China.

de 11 anos. A Índia, por sua vez, conseguiu obter uma evolução de15% o no índice de educação no mesmo período.

O aspecto observado no estudo comparativo do IPEA, que também merece destaque, é o relativo à qualidade da educação. Para tanto foi utilizado o resultado apurado no Programa Internacional para Avaliação de Alunos (PISA, na sigla em inglês), desenvolvido pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

Com o objetivo de desenvolver um critério de avaliação da qualidade da educação nos países que compõe a OCDE, assim como em alguns países selecionados, o PISA mede o desempenho de alunos na faixa de 15 anos de idade, em provas de matemática, ciências e leitura, o estudo é realizado por amostragem a cada três anos.

A amostra de países selecionados no estudo do IPEA, no caso da avaliação desenvolvida pela OCDE sofre algumas restrições. A China, por exemplo, não é considerada na amostra porque a avaliação foi aplicada exclusivamente em Hong Kong e Macau. Diante do objetivo de comparar internacionalmente o desempenho escolar da China como um todo, levar em consideração apenas o dado dessas duas regiões especiais poderia gerar distorções na análise. A África do Sul e Índia não fazem parte da pesquisa da OCDE e também não existem informações sobre o nível de leitura nos Estados Unidos no PISA 2006.

A nota média dos países da OCDE é 500 pontos, sendo que a nota máxima possível é de 1.000 pontos.

Embora as provas sejam bastante similares, são consideradas as diferenças culturais e peculiaridades de cada país avaliado. Em leitura, o desempenho é medido pelo resultado da prova, cuja pontuação é separada em seis níveis, partindo de “inferior a um” e indo até cinco. A avaliação inferior a um corresponde a um desempenho de leitura muito fraco, enquanto que a nota 5 corresponde a uma performance excelente.

Tabela 3.8 – Desempenho por níveis no PISA 2006 (percentual)

País	LEITURA					
	Nível < 1 (- que 334,75 pontos)	Nível 1 (de 334,75 a 407,47 pontos)	Nível 2 (de 407,47 a 480,16 pontos)	Nível 3 (de 480,16 a 552,89 pontos)	Nível 4 (de 552,89 a 625,61 pontos)	Nível 5 (+ que 625,61 pontos)
Argentina	35,8	22,1	21,8	14,3	5,1	0,9
México	21,0	26,0	28,9	18,2	5,3	0,6
Brasil	27,8	27,7	15,3	13,4	4,7	1,1
Rússia	13,6	21,7	30,0	24,0	9,0	1,7
Espanha	8,7	17,0	30,2	29,7	12,6	1,8
Alemanha	8,3	11,8	20,3	27,3	22,5	9,9
Finlândia	0,8	4,0	15,5	31,2	31,8	16,7
Média OCDE	7,4	12,7	22,7	27,8	20,7	8,6

Fonte: OECD - The Program for International Students Assessment (PISA) apud Matijascic, Dias e Higa, 2008.

Na análise da Tabela 3.8, o que mais chama a atenção é a disparidade do desempenho em leitura da população da Finlândia em relação aos demais países selecionados. O percentual de alunos finlandeses com desempenho nível 5 em leitura, que foi 16,7%, é bem superior, inclusive, em relação à média da OCDE (OECD, na sigla em inglês), cuja nota correspondeu à metade da obtida pelos finlandeses.

Mais da metade dos brasileiros (55,5%) avaliados no PISA 2006 tiveram um desempenho fraco em leitura e apenas 1,1% teve desempenho excelente nessa avaliação. Na comparação com a média dos países da OCDE, que serve de parâmetro para o PDE - Plano de Desenvolvimento da Educação, o percentual de alunos brasileiros que obteve avaliação menor que 1 foi 3,8 vezes maior que a média dos países da OCDE. No extremo oposto, o desempenho nível 5 dos alunos brasileiros foi 7,8 vezes inferior à média dos alunos de países membros da OCDE, o que indica a necessidade clara e urgente de se priorizar a qualidade do ensino no Brasil.

A comparação dos três países latino-americanos que fazem parte da amostra indica que o fraco desempenho em leitura é comum a todos eles, embora por razões um tanto diferenciadas. No México, onde há um crescente apoio à educação, o desempenho tem evoluído favoravelmente, ao passo que na Argentina, o sucateamento do sistema de ensino público vem provocando a piora do desempenho. No caso brasileiro, dentre outros problemas, um grande número de estudantes de 15 anos ainda freqüentam o ensino básico.

Na prova de matemática o desempenho dos estudantes brasileiros foi ainda mais preocupante, com quase a metade dos avaliados (46,6%) ficando com desempenho menor do que um, ou seja, muito fraco. Se a esse contingente somarmos os que tiveram avaliação nível 1 (fraco),

teremos 72,5% dos alunos brasileiros avaliados. Ficaram com avaliação acima da média, isso é, nível igual ou maior que 4, no Brasil, apenas 3,8% dos estudantes, enquanto que na média dos países da OCDE, 32,4% dos alunos obtiveram essa nota na prova de matemática.

Tabela 3.9 – Desempenho por níveis no PISA 2006 (percentual)

País	MATEMÁTICA						
	Nível < 1 (- que 357,77 pontos)	Nível 1 (de 357,77 a 420,07 pontos)	Nível 2 (de 420,07 a 482,38 pontos)	Nível 3 (de 482,38 a 544,68 pontos)	Nível 4 (de 544,68 a 606,99 pontos)	Nível 5 (de 606,99 a 669,30 pontos)	Nível 6 (+ que 669,30)
Argentina	39,4	24,7	20,4	10,6	3,8	0,9	0,1
México	28,4	28,1	25,2	13,1	4,3	0,8	0,1
Brasil	46,6	25,9	16,6	7,1	2,8	0,8	0,2
Rússia	9,1	17,6	27,0	24,2	14,7	5,7	1,7
Espanha	8,6	16,1	25,2	26,2	16,8	6,1	1,2
Alemanha	7,3	12,5	21,2	24,0	19,4	11,0	4,5
Finlândia	1,1	4,8	14,4	27,2	28,1	18,1	6,3
EUA	9,9	18,2	26,1	23,1	15,1	6,4	1,3
Média OCDE	7,7	13,6	21,9	24,3	19,1	10,0	3,3

Fonte: OECD - The Program for International Students Assessment (PISA) apud Matijascic, Dias e Higa, 2008

Além da baixa qualidade do ensino fundamental brasileiro, outro aspecto que colabora para o fraco desempenho dos estudantes no PISA 2006 é defasagem escolar que, por sua vez, pode ter um grande conjunto de causas: a falta de vagas no ensino pré-escolar, a repetência no sistema seriado, a falta de oferta de escolas no meio rural, o conteúdo carente das escolas e a evasão escolar, entre outros.

De acordo com a adequação série-idade recomendada pelo MEC para o ensino fundamental, considera-se defasada a criança com 9 anos ou mais de idade freqüentando a 1ª série; com 10 anos ou mais de idade freqüentando a 2ª série, e assim por diante até as com 16 anos ou mais de idade freqüentando a 8ª série.

Dados da PNAD 2006 indicam que um quarto dos alunos brasileiros do ensino fundamental está defasado em relação à idade com que deveriam cursar as respectivas séries.

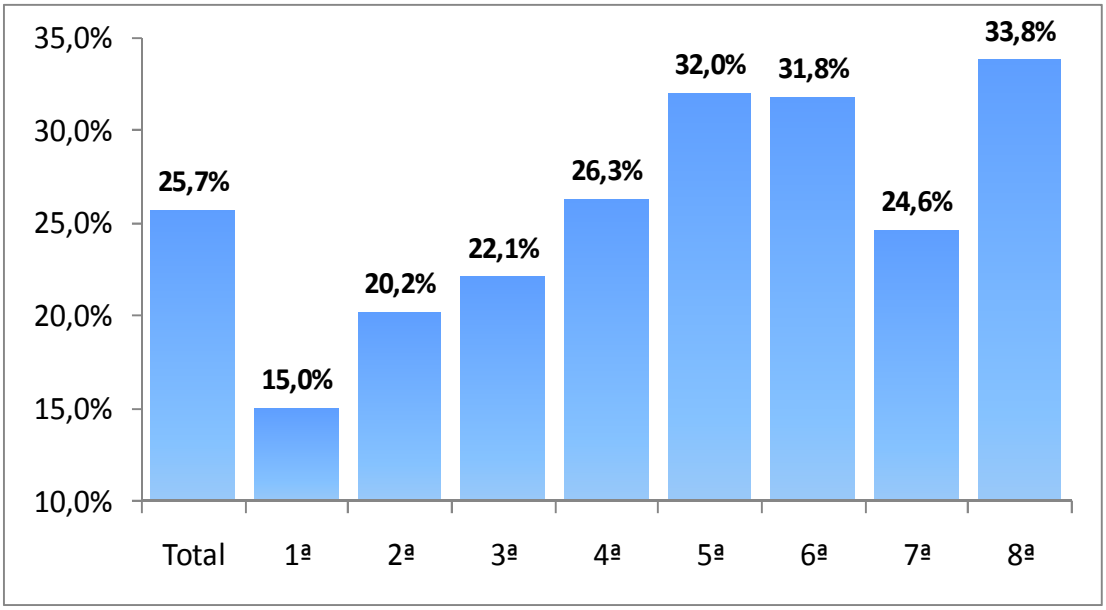

Gráfico 3.6 – Defasagem escolar por série do ensino fundamental
Fonte: PNAD, 2006.

É importante destacar que vários estados da Federação vêm implantando sistema de progressão continuada nas escolas do ensino fundamental. Com isso, ficará cada vez mais difícil comparar apenas taxas de defasagem medidas através da correspondência da idade e série cursada, visto que os alunos vão passando para as séries seguintes de forma ininterrupta até o último ano de cada etapa (4ª e 8ª séries).

3.2 Plano de Desenvolvimento da Educação

Ao reconhecer os problemas e dificuldades que a educação vem enfrentando no Brasil, o governo deu início a um amplo programa que tem por finalidade o enfrentamento da desigualdade de oportunidades educacionais. O objetivo básico do Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE é aumentar a qualidade da educação básica pública. Para tanto, pretende-se enfrentar os problemas de rendimento, freqüência e permanência do aluno na escola. O PDE pode ser visto como um plano executivo, ou seja, um conjunto de programas que buscam dar metas quantitativas ao PNE - Plano Nacional de Educação.

O PDE busca harmonizar os objetivos da política nacional de educação com os objetivos fundamentais do País, conforme definido na Constituição Federal de 1988, no seu Artigo 3º: “Construir uma sociedade livre, justa e solidária; garantir o desenvolvimento nacional; erradicar a pobreza e a marginalização e reduzir as desigualdades sociais e regionais e promover o bem de todos, sem preconceitos de origem, raça, sexo, cor idade e quaisquer outras formas de discriminação”.

Especialmente a partir dos anos 1990, o sistema nacional de ensino passou a ser visto de forma bastante fragmentada. Dadas as dificuldades fiscais do Estado brasileiro, passou-se a defender uma ampliação dos investimentos privados em educação, cabendo ao setor público os investimentos em educação básica, ficando com o setor privado a responsabilidade pela expansão do ensino médio, especialmente o profissionalizante, assim como a do ensino de nível superior. Essa postura de governo é alterada com o novo plano.

O PDE foi criado com uma visão sistêmica do ensino, buscando superar as dicotomias existentes na visão fragmentada que predominava no passado recente. Desta forma, o que se pretende destacar é que a educação, como processo de socialização e de formação de indivíduos, voltado para a autonomia do educando, não pode ser artificialmente segmentada, de acordo com a conveniência administrativa ou fiscal.

Tal concepção impõe a compreensão do ciclo educacional de modo integral, de forma a promover a articulação entre as políticas especificamente orientadas a cada etapa do processo, assim como a coordenação entre os instrumentos de política pública disponíveis.

Visão sistêmica implica, portanto, reconhecer as conexões existentes entre educação básica, alfabetização, educação superior e a educação tecnológica e, a partir dessas conexões, potencializar as políticas de educação de forma a que se reforcem reciprocamente.

Nessa linha, o PDE destaca que a formação inicial e o aperfeiçoamento do professor exigem que o parque de universidades públicas se volte, com maior ênfase, para a educação básica. Posto de outra forma, a melhoria da qualidade da educação básica depende da formação de seus professores, o que decorre diretamente das oportunidades de capacitação oferecidas aos docentes.

Por outro lado, não se pode desconsiderar que o aprimoramento do nível superior, por sua vez, está associado à capacidade de receber egressos do nível médio mais bem preparados, fechando um ciclo de dependência mútua, evidente e positiva entre níveis educacionais.

A Constituição Federal de 1988 organiza as competências da União, Estados e Municípios em matéria educacional, sobrepondo à forma federativa os níveis e etapas da educação. Com o PDE, cria-se um regime de colaboração que significa compartilhar competências políticas, técnicas e financeiras para a execução de programas, de forma a concertar a atuação dos entes federados sem interferir em sua autonomia.

A divisão de tarefas é articulada em grandes eixos – educação básica, profissional, superior e continuada – com metas precisas e regras passíveis de verificação por parte da sociedade. Isso

provocou a revisão da postura da União, que a partir do PDE passa a assumir maiores compromissos – inclusive financeiros – e coloca à disposição dos estados, do Distrito Federal e dos municípios instrumentos eficazes de avaliação e de implementação de políticas de melhoria da qualidade da educação, sobretudo da educação básica pública.

Em resumo, o PDE está sustentado em seis pilares:

i) visão sistêmica da educação;

ii) territorialidade;

iii) desenvolvimento;

iv) regime de colaboração;

v) responsabilização, e

vi) mobilização social

Para acompanhamento da eficácia do PDE, foi criado um indicador – o IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – que funcionará como síntese da qualidade do ensino no Brasil. O IDEB é o indicador sintético que combina informações de desempenho – N (proficiência média dos alunos na Prova Brasil / SAEB) e de rendimento escolar – P (taxa média de aprovação na etapa de ensino), cuja fórmula para o período "j" é:

$$\mathbf{IDEB_j = N_j\, P_j}$$

Na apresentação do PDE ao MEC, em abril de 2007, foram divulgados os valores apurados para o IDEB nacional e por região do país. O Gráfico 3.7, abaixo, mostra que as condições gerais da primeira fase do ensino fundamental (até a 5ª série) vinham se deteriorando até 2001. Desde então, iniciou um processo de recuperação que permitiu que o IDEB medido retornasse ao patamar inicial.

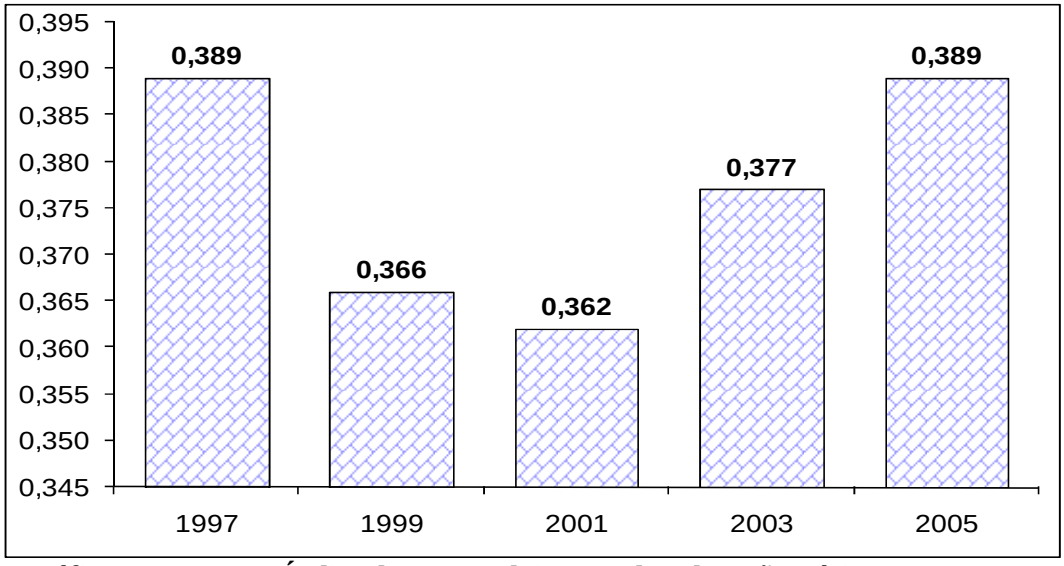

Gráfico 3.7 – IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
Fonte: MEC, 2007.

A análise regional do indicador (Tabela 3.10), como já esperado, mostra que as regiões mais pobres do país são as que apresentam pior desempenho. No entanto, nota-se que a região Norte e Centro-oeste apresentaram evolução no IDEB, com o valor referente a 2005 situando-se acima do verificado em 1997. As regiões Nordeste e Sudeste, no entanto, não conseguiram recuperar o nível do IDEB correspondente ao primeiro ano da série, o que evidencia a piora da qualidade do ensino nessas regiões no período considerado.

Tabela 3.10 – IDEBs observados 1995-2005 (1ª fase do EF)

Região	1997	1999	2001	2003	2005
Brasil	0,389	0,366	0,362	0,377	0,389
Norte	0,293	0,295	0,285	0,300	0,308
Nordeste	0,316	0,298	0,280	0,295	0,301
Sudeste	0,475	0,439	0,446	0,453	0,466
Centro-Oeste	0,379	0,365	0,356	0,385	0,403

Fonte: MEC, 2007.

Para a superação dessa situação que pode ser considerada crítica na educação básica brasileira, o PDE estabeleceu como meta de longo prazo, fazer com que as notas do IDEB, em 2021, sejam equivalentes às obtidas atualmente, em média, pelos países pertencentes à OCDE.

A Tabela 3.11 que se segue, mostra que o esforço a ser despendido para que as metas sejam alcançadas deverá ser considerável. A evolução do IDEB nacional para a 1ª fase do ensino fundamental (até o 5º ano), por exemplo, deverá ser de 42,9%, passando de 4,2 em 2007 para

6,0 em 2021. Esforço similar deverá ser despendido no tocante à 2ª fase do ensino fundamental (até o 9º ano), com incremento de 44,7% no IDEB no mesmo período.

Tabela 3.11 – IDEB 2005, 2007 e projeções para o Brasil

	Anos iniciais do ensino fund.				Anos finais do ensino fund.				Ensino médio			
	IDEB observado		Metas		IDEB observado		Metas		IDEB observado		Metas	
	2005	2007	2007	2021	2005	2007	2007	2021	2005	2007	2007	2021
TOTAL	3,8	4,2	3,9	6,0	3,5	3,8	3,5	5,5	3,4	3,5	3,4	5,2
Dependência Administrativa												
Pública	3,6	4,0	3,6	5,8	3,2	3,5	3,3	5,2	3,1	3,2	3,1	4,9
Federal	6,4	6,2	6,4	7,8	6,3	6,1	6,3	7,6	5,6	5,7	5,6	7,0
Estadual	3,9	4,3	4,0	6,1	3,3	3,6	3,3	5,3	3,0	3,2	3,1	4,9
Municipal	3,4	4,0	3,5	5,7	3,1	3,4	3,1	5,1	2,9	3,2	3,0	4,8
Privada	5,9	6,0	6,0	7,5	5,8	5,8	5,8	7,3	5,6	5,6	5,6	7,0

Fonte: SAEB e Senso Escolar, 2007

O ensino médio, por sua vez, deverá apresentar um aumento de 48,6% no IDEB para que a meta seja alcançada até 2021.

O ensino fundamental e médio oferecido pela rede privada, embora apresente desempenho melhor que o da rede pública, também se mostra com resultados inferiores à média da OCDE, indicando a necessidade de alguma evolução no nível de ensino dessas escolas. Chama a atenção o fato do melhor desempenho, entre as escolas que oferecem educação básica no Brasil, ser o alcançado pelas escolas federais que se mostram superiores, inclusive, à rede privada de ensino.

Merece destaque o fato de que o esforço de cada fase de ensino é diferente, visto que as metas também o são. As trajetórias do IDEB, na medida em que forem sendo alcançadas, deverão contribuir para a redução das desigualdades sociais verificadas no país.

3.2.1 Eixos norteadores do PDE

A partir dos elementos conceituais que estimularam a criação do PDE, seus programas podem ser organizados em torno de quatro eixos norteadores: educação básica, educação superior, educação profissional e alfabetização. Nesse trabalho concentraremos nossa observação sobre a educação básica que, conforme será demonstrado adiante, deve ser considerada a principal prioridade das políticas públicas com vistas ao desenvolvimento econômico e social do Brasil.

3.2.1.1 Educação Básica

Dentre os pontos do PDE relacionados com a educação básica, destacam-se a formação de professores e sua valorização, que são vistos como questões urgentes e estratégicas para a superação dos problemas da educação no Brasil.

Nesse sentido, o PDE estabelece o comprometimento da União com a formação de professores para os sistemas públicos de educação básica, através da criação da UAB - Universidade Aberta do Brasil e do PIBID - Programa Institucional de Bolsas à Docência. A UAB e o PIBID buscam alterar o quadro atual da formação de professores, estabelecendo vínculo permanente entre educação superior e educação básica. Essas medidas deverão se constituir nos primeiros passos no sentido de formar um sistema nacional de formação de professores, que deverá ser coordenado pela CAPES - Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior.

No caso da UAB, estados e municípios e universidades públicas, deverão estabelecer acordos de cooperação. Através desses acordos, os entes federados manterão pólos de apoio presencial para acolher professores que não possuírem formação em curso superior ou garantir atualização continuada aos já graduados.

As universidades públicas, da sua parte, oferecem cursos de licenciatura e especialização à distância, especialmente onde não exista oferta de cursos presenciais. Quando forem instalados os pólos previstos, todos os professores estarão em condições de se associar a um centro de formação nas proximidades de seu local de trabalho.

Dessa forma, a UAB deverá contribuir para ampliar, a partir da colaboração da União, dos estados e dos municípios, os programas de formação que assegurem a todos os professores do ciclo básico a possibilidade de adquirir a qualificação mínima exigida pela LDB - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Outro passo relevante, com vistas à valorização dos professores do ensino básico, foi a promulgação da Lei nº 11.738, de 16 de julho de 2008, que regulamenta a alínea “E” do inciso III do caput do Art. 60 do ato das disposições constitucionais transitórias, para criar o piso salarial profissional nacional para os profissionais do magistério público da educação básica. Pela nova Lei, o piso salarial dos docentes passa a ser de R$ 950,00 com reajuste anual no mês de janeiro de cada ano.

Cabe destacar que, antes da nova legislação, havia docentes recebendo R$ 315,00 em alguns municípios brasileiros. A União deverá repassar o complemento aos estados e municípios que

não tiverem condições de arcar com o ônus representado pelo novo patamar salarial dos professores.

Em decorrência da legislação citada, matéria de Fábio Takahashi publicada no jornal Folha de São Paulo, de 26 de julho de 2008, página C 5, afirma que o estado de São Paulo terá um gasto adicional de R$ 1,4 bilhão. Essa elevação de gasto não se refere ao piso salarial, visto que o menor salário pago, em julho de 2008, a docentes do ciclo básico nas escolas estaduais é de R$ 1.309,00.

O aspecto da nova legislação que vai provocar elevação dos gastos na rede estadual é o que estabelece em 33% o tempo mínimo que o professor terá que ficar em atividades extra-classe, preparando aulas, corrigindo trabalhos dos alunos, etc. Como na rede paulista, o tempo dedicado a essas atividades é de 20%, será imprescindível a contratação de mais docentes para atendimento da nova norma.

3.2.1.2 Outros Tópicos da Educação Básica

Ainda no que toca à educação básica, três outros aspectos merecem destaque no PDE: o financiamento, a avaliação e o plano de metas.

Até meados de 2008 foi possível ao MEC - Ministério da Educação elaborar uma agenda mínima de fortalecimento da educação básica. As mudanças até aqui implementadas merecem destaque:

1. Alteração do ensino obrigatório que, em linha com padrões internacionais e com o PNE, passou de oito para nove anos;
2. A arrecadação para repasses da União aos estados e municípios relativos ao salário-educação saltou de R$ 3,7 bilhões em 2002 para R$ 7 bilhões em 2006;
3. Houve crescimento das transferências voluntárias da União, que atingiram um número mais expressivo de municípios, permitindo ampliar o acesso a projetos federais voltados para formação de professores, aquisição de equipamentos e de material pedagógico, além da reforma e construção de escolas;
4. O investimento mínimo por aluno do ensino fundamental, ainda na vigência do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério - FUNDEF teve reajuste de 26% acima da inflação;
5. A merenda escolar, que teve seu valor reajustado em 70% após uma década sem reajuste, tendo sido estendida à creche;

6. O livro didático foi oferecido aos estudantes do ensino médio;
7. Programas de inclusão digital foram incrementados.

O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - FUNDEB, ao substituir o FUNDEF, trouxe pelo menos duas alterações:

1) Aumentou o compromisso da União com a educação básica, ampliando o aporte, a título de complementação, de cerca de R$ 500 milhões (média no FUNDEF) para cerca de R$ 5 bilhões de investimento ao ano;
2) Instituiu um único fundo para toda a educação básica, não apenas para o ensino fundamental.

Essas alterações expressam, no que diz respeito à educação básica, a visão sistêmica da educação ao financiar todas as suas etapas, da creche ao ensino médio, e ao reservar parcela importante dos recursos para a educação de jovens e adultos.

Três inovações foram incorporadas ao FUNDEB:

1) A diferenciação dos coeficientes de remuneração das matrículas não se dá apenas por etapa e modalidade da educação básica, mas também pela extensão do turno: a escola de tempo integral recebe 25% a mais por aluno matriculado;
2) A creche conveniada foi contemplada para efeito de repartição dos recursos do Fundo; e,
3) A atenção à educação infantil é complementada pelo ProInfância, programa que financia a expansão da rede física de atendimento da educação infantil pública.

O PDE procura promover e aprofundar mudanças na avaliação da educação básica. Ao estabelecer novas conexões entre avaliação, financiamento e gestão, cria novo conceito no sistema educacional brasileiro: a responsabilização.

Até 2005, o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) era apenas um exame, aplicado a cada dois anos, a uma amostra de alunos de cada estado, acompanhado de um questionário. Apesar de limitado, tratava-se de ferramenta útil, que permitia acompanhar o desempenho médio dos alunos e estabelecer correlações estatísticas entre esse desempenho e um conjunto de variáveis apuradas pelo questionário.

Em 2005, o SAEB foi reformulado, a partir da realização da primeira avaliação universal da educação básica pública. Mais de três milhões de alunos da quarta e da oitava séries das escolas públicas urbanas realizaram a Prova Brasil.

Os dados do SAEB, antes amostrais, passaram a ser divulgados também por rede e por escola, o que tem aumentado significativamente a responsabilização da comunidade de pais, professores, dirigentes e da classe política com o aprendizado.

Na visão do MEC, a responsabilização e mobilização social tornam a escola menos estatal e mais pública. A divulgação deverá permitir a identificação de boas práticas, que deverão ser disseminadas, e as insuficiências, o que deverá tornar possível seu enfrentamento de forma efetiva.

Ainda segundo avaliação do MEC, a Prova Brasil deu nitidez à radiografia da qualidade da educação básica no país. O senso comum que prevalecia anteriormente era que nenhuma escola ou rede pública garantia o aprendizado. A Prova Brasil revelou que essa noção era incorreta. Confirmou, sem dúvida, a existência de enormes desigualdades regionais, muitas vezes no interior do mesmo sistema. Mas, ao mesmo tempo, revelou boas práticas de escolas públicas e redes de ensino que resultam em aprendizagem satisfatória.

Ao determinar a forma de avaliação do ensino no Brasil, o PDE partiu do diagnóstico de que a “indústria da aprovação automática” é tão perniciosa quanto a “indústria da repetência”. Partiu-se para a combinação de resultados de desempenho escolar, medidos pela Prova Brasil, com resultados de rendimento escolar, que são apurados pelo censo escolar. Com isso criou-se o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

A partir da criação do IDEB, calculado por escola, por rede e para o País como um todo, torna-se possível a fixação de metas de desenvolvimento educacional de médio prazo para cada uma dessas instâncias, com metas intermediárias de curto prazo que possibilitem a visualização e o acompanhamento da reforma qualitativa dos sistemas educacionais.

O IDEB permite identificar as redes e as escolas públicas mais frágeis a partir de critérios objetivos e obriga a União a dar respostas imediatas para os casos mais dramáticos ao organizar o repasse de transferências voluntárias com base em critérios substantivos, em substituição ao repasse com base em critérios subjetivos.

Além da atuação na rede de ensino, o PDE deverá permitir uma incidência ainda mais específica: o Poder Público, com base no IDEB, atuará nas escolas mais fragilizadas.

A partir das alterações provocadas pelo PDE, a avaliação, o financiamento e a própria gestão do sistema de ensino nacional, passam a se articular de forma inovadora e tendem a criar uma cadeia de responsabilização pela qualidade do ensino que alcança desde a direção da escola até o Governo Federal.

As diretrizes do PDE buscam contemplar, também, o fortalecimento da inclusão educacional, reconhecendo que as formas organizacionais e as práticas pedagógicas forjaram historicamente uma cultura escolar excludente e que, portanto há uma dívida social a ser resgatada.

No texto introdutório do PDE, o Ministro Fernando Haddad destaca que existem alguns estudiosos da educação, principalmente aqueles com formação em ciências econômicas, que não apóiam a necessidade de aumento dos investimentos em educação como proporção do PIB. Tendo em vista que o percentual do PIB brasileiro aplicado em educação (4%) não é muito diferente da média dos países desenvolvidos, assim como a relação entre o investimento na educação básica e o investimento na educação superior, de cerca de quatro para um, não haveria necessidade de ampliação dos recursos destinados à educação no Brasil.

Ainda segundo Haddad (2008):

> "Esta abordagem, contudo, perde de vista dois aspectos: nosso baixo PIB per capita e nossa elevada dívida educacional. Se quisermos acelerar o passo e superar um século de atraso no prazo de uma geração, não há como fazê-lo sem investimentos na educação da ordem de 6% a 7% do PIB." (HADDAD, 2008, p.22)

Da conclusão de Fernando Haddad, ministro da educação do governo Luis Inácio Lula da Silva, percebe-se que será necessário um esforço fiscal adicional para que o país possa resgatar sua dívida social no tocante à educação.

Embora o PDE englobe todas as áreas da educação no Brasil, no presente trabalho nos restringimos à educação básica, tendo em vista que a prioridade da proposta de atuação da indústria de energia elétrica nacional se limita a essa etapa da educação.

3.3 Propostas para superar os problemas da educação no Brasil

A análise dos dados estatísticos sobre a educação no Brasil não deixa dúvidas de que a universalização do ensino básico foi alcançada. Atingir esse objetivo, o que foi resultado de um grande esforço da vários governos, caracterizando-se como uma política de Estado e não

como uma política de governo, no entanto, trouxe como efeito colateral a profunda deterioração da qualidade do ensino básico oferecido pelo setor público. Tal situação acaba por prejudicar o desenvolvimento do país, colocar em risco a própria democracia, ao colocar no mercado de trabalho um grande número de jovens com péssima formação e, conseqüentemente, com limitadíssimas possibilidades de inserção no contexto social do país.

A correção dessa situação, sem dúvida, requer um esforço continuado que continue se caracterizando como uma política de Estado, a ser implantada com expectativa de retorno no longo prazo, assumindo o caráter altamente prioritário que essa ação dever ter. A formulação do Plano de Desenvolvimento da Educação – PED, com suas metas estabelecidas para o ano 2025, pode ser o primeiro passo no sentido de se buscar a solução definitiva para os problemas da educação pública no Brasil.

Entre as medidas que devem ser consideradas imprescindíveis para o real enfrentamento do problema, destacam-se: aumento dos investimentos em educação básica; o aumento da duração dos turnos escolares, com a permanência dos alunos no ambiente da escola, de preferência, em período integral; a efetiva alfabetização de todos os alunos nos primeiros anos de escola e, com especial ênfase, o aumento da remuneração dos professores do ensino básico.

Schwartzman et al. (2007) apresenta um conjunto de mais de trinta propostas para a melhoria do sistema educacional brasileiro, das quais destacamos algumas a seguir.

O primeiro item destacado no texto é questão da “Política de Estado” versus a “Política de Governo”. Como essa tem curta duração, apenas durante o mandato do governante, a solução de continuidade à cada troca de governo acaba por trazer graves prejuízos à política educacional do país.

> “Estabelecer um compromisso de toda a sociedade com a definição de políticas educacionais, que devem passar a ser políticas de Estado ao invés de políticas de Governo, já que as mesmas devem ter continuidade de pelo menos duas décadas para apresentarem resultados significativos.” (SCHWARTZMAN et al., 2007, p.1)

Na seqüência, o aspecto destacado nas propostas de Schwartzman é o relativo aos valores que devem ser investidos na educação brasileira que, na comparação com países que possuem sistemas educacionais mais bem sucedidos do que o brasileiro, indica que deveríamos aplicar algo em torno de 6% do PIB na educação. Os dados divulgados pelo INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, indicam que o país está muito próximo de atingir esse percentual no investimento público total.

Cabe destacar que a educação básica, que deve ser a prioridade do Estado em termos de investimentos educacionais, representou 84% do total investido em 2006, quando se consideram as três esferas de governo. No entanto, como pode ser observado na Tabela 3.13, o gasto por aluno na educação básica é muito inferior ao do ensino superior. Embora a relação entre custo unitário da educação superior tenha apresentado uma redução de 14,8% entre 2000 e 2006, enquanto o gasto unitário com os alunos da educação básica pública crescia 41,4% no mesmo período, um aluno de nível superior ainda custa ao Estado quase sete vezes mais que um aluno do ensino básico.

Tabela 3.12- Estimativa do percentual de investimento público em educação

ANO	Total	Percentual de Investimento Público Total em Relação ao PIB					
		Níveis de ensino					
		Educação Básica	Educação Infantil	De 1ª a 4ª séries	De 5ª a 8ª séries	Ensino Médio	Educação Terciária
2000	4,7	3,7	0,4	1,5	1,2	0,6	0,9
2001	4,8	3,8	0,4	1,4	1,3	0,7	0,9
2002	4,8	3,8	0,4	1,7	1,3	0,5	1,0
2003	4,6	3,7	0,4	1,5	1,2	0,6	0,9
2004	4,5	3,6	0,4	1,5	1,3	0,5	0,8
2005	4,5	3,7	0,4	1,5	1,3	0,5	0,9
2006	5,0	4,2	0,4	1,6	1,5	0,7	0,8

Fonte: INEP, 2007

Tabela 3.13 – Brasil 2000 a 2006 -Estimativa do investimento público direto por estudante em valores de 2006 (R$)

Ano	Total	Níveis de Ensino						Percentual da Educação Terciária sobre a Educação Básica
				Ensino Fundamental				
		Educação Básica	Educação Infantil	De 1ª a 4ª séries	De 5ª a 8ª séries	Ensino Médio	Educação Terciária	
2000	1.507	1.254	1.435	1.234	1.259	1.197	13.867	11,1
2001	1.561	1.301	1.296	1.220	1.372	1.361	13.705	10,5
2002	1.556	1.289	1.220	1.424	1.323	958	12.993	10,1
2003	1.517	1.266	1.404	1.380	1.311	863	11.384	9,0
2004	1.649	1.400	1.496	1.481	1.497	1.024	11.525	8,2
2005	1.753	1.485	1.416	1.657	1.578	1.036	11.720	7,9
2006	2.042	1.773	1.533	1.825	2.004	1.417	11.820	6,7

Fonte: INEP, 2007

Utilizando-se dados divulgados pela OCDE, embora os mesmos apresentem certa divergência com relação aos números do INEP, pode-se perceber o aumento dos investimentos públicos em educação desde a década de 1970. O Gráfico 3.8, abaixo evidencia esse aspecto. Se for feita uma composição entre os dados das décadas passadas divulgados pela OCDE e os de

2000 e 2005 com os dados do INEP, a tendência de expansão fica mais clara, pois os dois últimos indicadores seriam, 4,5% e 5,0% (ver Tabela 3.12) e não só 4,0% utilizados pala OCDE.

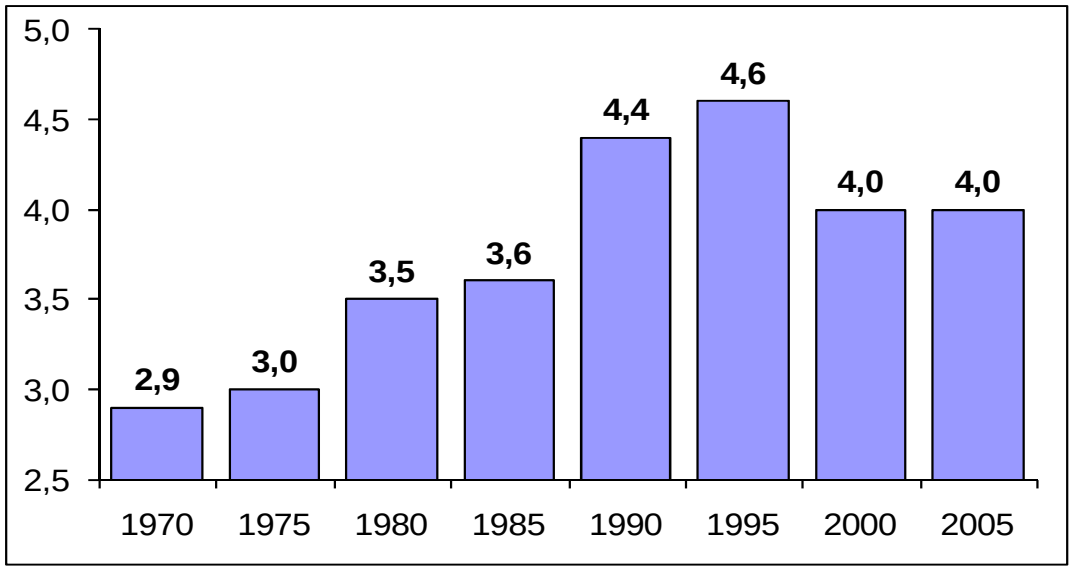

Gráfico 3.8 – Brasil: Gasto Público em Educação como % do PIB
Fonte: OCDE, 2006

O terceiro aspecto destacado por Schwartzman et al. (2007), que pode ser considerado primordial, sem o qual dificilmente se obterá êxito nas demais iniciativas, é o da valorização social da figura do professor da educação básica. Nessa linha, as propostas são:

> "1. Melhorar substancialmente a remuneração e o reconhecimento do trabalho do professor, como parte de ma política mais ampla de valorização da carreira.
>
> 2. Alterar os atuais regimes de trabalho e vincular as carreiras e os benefícios à qualificação e ao desempenho dos professores e suas escolas, medidos através de avaliações nacionais e estaduais do desempenho dos alunos.
>
> 3. "Dar incentivos financeiros específicos para professores trabalhando em áreas de risco e em áreas remotas." (SCHWARTZMAN ET AL., 2007, p. 1)

Castro (2007), na mesma linha seguida por Schvartzman apresenta um resumo dos pontos que deverão receber atenção especial do Estado para a melhoria da qualidade da educação básica no Brasil:

a) Financiamento e prioridades do investimento em educação – dentre os principais problemas a superar nesse ponto, são mencionados: falta de manutenção nos prédios escolares, sistema de ventilação, acústica e iluminação inadequados nas salas de aula,

insuficiência de professores e servidores nas escolas, turma muito grandes nas séries iniciais, e outros similares.

b) Revisão das carreiras, formação e incentivos aos professores – as mudanças de fundo no sentido de melhorar a qualidade do ensino dependem, fundamentalmente, da existência de professores motivados e bem qualificados. Como os salários dos professores ainda são muito baixos em relação ao de outras profissões de nível de qualificação similar, a atração de jovens talentos para o magistério somente será viável se ocorrer uma elevação dos salários e melhoria nos planos de carreira dos professores.

c) Reorganização dos sistemas de ensino com forte ênfase na gestão da escola e da aprendizagem – o envolvimento dos três níveis de governo na gestão da educação fundamental e média é um complicador adicional para o sistema como um todo. O nível federal não consegue acompanhar as mais de 200 mil escolas, as redes estaduais, que costumam ser de grande vulto, apresentam sérios problemas de gestão e as municipais são as que têm maior dificuldade para contar com pessoal mais qualificado.

d) Currículo, metas de aprendizagem, avaliação e alfabetização – é imprescindível para a qualidade da educação a definição dos seguintes pontos:

   I. Os valores básicos que se espera sejam desenvolvidos pelos alunos;

   II. Competências cognitivas que todos os concluintes de cada etapa da educação devem possuir;

   III. Uso do tempo na escola, forma de monitoramento do aprendizado e uso do resultado das avaliações para melhorar o desempenho da instituição no processo de ensino – aprendizado.

3.3.1 Educação de qualidade

Através de uma pesquisa nacional realizada pelo INEP, publicada em 2006, onde se buscou caracterizar o que seria uma educação básica de qualidade, foi possível perceber que qualidade educacional é um conceito extremamente complexo, com inúmeras dimensões, não sendo possível atribuir a qualidade do ensino apenas à disponibilização, ou não, de um

conjunto de insumos que viabilizem o desenvolvimento do adequado processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com o relatório do INEP:

> "O entendimento do que vem a ser uma escola de qualidade implica compreender os custos básicos de manutenção e desenvolvimento, as condições objetivas da organização, as características da gestão, os juízos de valor, as propriedades que explicitam a natureza do trabalho escolar, bem como a visão dos agentes escolares e da comunidade, em geral, sobre o papel e as finalidades da escola e do trabalho nela desenvolvido." (INEP, 2006, p. 123)

A pesquisa mostrou os vários aspectos envolvidos na oferta que uma educação de qualidade, que vão desde as condições materiais das escolas até o grau de envolvimento das pessoas (docentes, diretores, pais de alunos, comunidade, etc.). O INEP conclui que a qualidade do ensino depende de insumos indispensáveis, de condições de trabalho e de pessoal valorizado, motivado e engajado no processo educativo

No tocante aos aspectos da pesquisa que são quantificáveis, ficou evidente que a relação existente entre o número de alunos por turma, número de docentes e de funcionários técnico-administrativos e de apoio é, também, um aspecto determinante das condições de oferta de uma educação de qualidade, visto que uma menor quantidade de alunos pode ser um elemento bastante relevante para a qualidade do ensino.

Outro aspecto relevante da pesquisa do INEP, realizada em 82 escolas, situadas em 7 diferentes Estados, no ano de 2003, foi a questão do financiamento das escolas, abordado através dos dados relativos ao custo-aluno-ano. A pesquisa evidenciou enormes diferenças com relação a esse último indicador, e uma evidente correlação entre custo e qualidade da educação. Os estados que apresentam maiores dificuldades econômicas possuem os piores indicadores de desempenho educacional. Destaque-se que o principal item das despesas é o relativo a pessoal (docente e funcionários técnico-administrativo e de apoio), representando em média 85% do custo-aluno-ano, e chegando, em alguns Estados, a mais de 90%.

Ficou evidente na pesquisa a relação entre qualidade do ensino e a dedicação dos docentes, com a necessidade de tempo para o planejamento e avaliação das atividades. Outro elemento relevante, segundo os dados levantados pelo INEP, é a dedicação dos professores a somente uma escola, o que permite maior envolvimento dos professores com os alunos e com a comunidade escolar. Além desses aspectos, a pesquisa evidenciou a importância da experiência dos docentes e relação dos profissionais com a escola (tempo de trabalho e

vínculo empregatício, se temporário ou efetivo), para oferta de uma educação básica de qualidade.

No tocante à gestão das escolas do ensino básico, a pesquisa destacou os seguintes aspectos como determinantes de uma educação da qualidade:

1. Perfil do diretor e forma de provimento do cargo;
2. Participação da comunidade escolar: importância e estratégias Conselho escolar;
3. Associação de Pais e Mestres (APM) ou Círculos de Pais e Mestres (CPM);
4. Grêmio ou governo estudantil;
5. Outras estratégias de motivação da participação da comunidade escolar;
6. Autonomia pedagógica, administrativa e financeira da escola;
7. Projetos desenvolvidos pela escola;
8. Cuidados com a segurança da comunidade escolar.

Um dos aspectos mais relevantes citados é o relativo à autonomia pedagógica, administrativa e financeira da escola. Não resta dúvida que, com maior autonomia é de se esperar maior comprometimento dos agentes com os resultados obtidos por seu trabalho. Por outro lado, o fato das escolas utilizarem recursos públicos implica maior obrigação de prestação de contas sobre a aplicação dos mesmos. Um passo no sentido de ampliar a autonomia administrativa e financeira é o “Programa Dinheiro Direto na Escola” existente no orçamento da União e que significa assistência financeira às escolas do ensino básico, das redes estaduais e municipais, para a melhoria da sua infra-estrutura física e pedagógica, assim como reforço da autogestão das instituições.

Finalmente, é também muito relevante para que se desenvolva o comprometimento de todos os agentes com a instituição de ensino, em busca do aprimoramento dos serviços educacionais prestados, a existência dos recursos materiais que viabilizem os processos pedagógicos planejados pela instituição. Assim sendo, prédios em boas condições de conservação, laboratórios didáticos e bibliotecas, são essenciais para a oferta de uma educação básica de qualidade.

Para que o Estado se habilite a oferecer aos cidadãos brasileiros uma educação de qualidade, sem dúvida, é necessária a ampliação das fontes de financiamento hoje disponíveis. Como uma das medidas tomadas no sentido de buscar a melhoria da qualidade do ensino básico, o

governo criou um fundo voltado para o desenvolvimento dessa modalidade de educação no Brasil, o Fundeb.

3.4 Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação - Fundeb

Criado em substituição ao Fundef, que apenas beneficiava a educação fundamental, o Fundeb foi instituído pela Emenda Constitucional nº 53, de 19 de dezembro de 2006, sendo um fundo contábil cujos recursos se destinam a financiar a educação básica, englobando desde a creche até a educação de jovens e adultos, passando pela pré-escola, ensino fundamental e ensino médio. Com tempo de duração determinado, o FUNDEB deverá existir até 2020 e deverá atender aproximadamente 47 milhões de alunos por ano.

3.4.1 Funcionamento do Fundeb

O Fundeb será constituído com um percentual das receitas tributárias dos Estados e Municípios e uma complementação da União. A partir de 2009 o percentual de contribuição corresponderá a 20% das seguintes receitas, além das receitas da dívida ativa, juros e multas relativas às mesmas fontes:

- Fundo de Participação dos Estados – FPE.

- Fundo de Participação dos Municípios – FPM.

- Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços – ICMS.

- Imposto sobre Produtos Industrializados, proporcional às exportações– IPIexp.

- Desoneração das Exportações (LC nº 87/96).

- Imposto sobre Transmissão Causa Mortis e Doações – ITCMD.

- Imposto sobre Propriedade de Veículos Automotores – IPVA.

- Cota parte de 50% do Imposto Territorial Rural-ITR devida aos municípios.

A distribuição de recursos que compõem os fundos, no âmbito de cada estado e do Distrito Federal, entre o governo estadual e os de seus municípios, será feita na proporção do número de alunos matriculados nas respectivas redes de educação básica pública presencial, de acordo com os dados levantados pelo censo escolar. Os recursos serão disponibilizados pelas unidades transferidoras ao Banco do Brasil S.A. ou Caixa Econômica Federal, que realizarão a distribuição dos valores devidos aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios.

O acompanhamento e controle da distribuição, da transferência e da aplicação dos recursos do Fundo, no âmbito das esferas municipal, estadual e federal será a principal função dos Conselhos de Acompanhamento de Controle do Fundeb que, por não serem unidades administrativas do governo, devem atuar de forma totalmente independente, em harmonia com as instâncias de governo local. O efetivo desempenho das atribuições do Conselho será garantido pela disponibilização, por parte do Executivo, de todo apoio material e logístico.

A atuação dos Conselhos do Fundeb pode ser caracterizada como a participação da sociedade no processo, apontando falhas, indicando irregularidades que forem detectadas para as autoridades constituídas, que deverão tomar as medidas cabíveis.

No sítio na web do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE é destacado:

> "Entre as atribuições dos conselhos do Fundeb, estão:
>
> - acompanhar e controlar a distribuição, a transferência e a aplicação dos recursos do Fundeb;
>
> - supervisionar a elaboração da proposta orçamentária anual, no âmbito de suas respectivas esferas governamentais de atuação;
>
> - supervisionar a realização do censo escolar anual;
>
> - instruir, com parecer, as prestações de contas a serem apresentadas ao respectivo Tribunal de Contas. O parecer deve ser apresentado ao Poder Executivo respectivo em até 30 dias antes do vencimento do prazo para apresentação da prestação de contas ao Tribunal; e
>
> – acompanhar e controlar a execução dos recursos federais transferidos à conta do Programa Nacional de Apoio ao Transporte do Escolar e do Programa de Apoio aos Sistemas de Ensino para Atendimento à Educação de Jovens e Adultos, verificando os registros contábeis e os demonstrativos gerenciais relativos aos recursos repassados, responsabilizando-se pelo recebimento e análise da prestação de contas desses programas, encaminhando ao FNDE o demonstrativo sintético anual da execução físico-financeira, acompanhado de parecer conclusivo, e notificar o órgão executor dos programas e o FNDE quando houver ocorrência de eventuais irregularidades na utilização dos recursos." **(**http://www.fnde.gov.br/home/index.jsp?arquivo=fundeb.html#conselhos**.** Acesso em 15/05/2008)

A composição dos Conselhos, com no mínimo 9 membros, deverá ser a seguinte:

- 2 (dois) representantes do Poder Executivo Municipal, dos quais pelo menos 1 (um) da Secretaria Municipal de Educação ou órgão educacional equivalente;

- 1 (um) representante dos professores da educação básica pública;

- 1 (um) representante dos diretores das escolas básicas públicas;

- 1 (um) representante dos servidores técnico-administrativos das escolas básicas públicas;

- 2 (dois) representantes dos pais de alunos da educação básica pública;

– 2 (dois) representantes dos estudantes da educação básica pública, sendo um deles indicado pela entidade de estudantes secundaristas.

Os representantes dos professores, diretores, pais de alunos e servidores das escolas (e seus substitutos) serão escolhidos pelos grupos organizados ou organizações de classe que representam esses segmentos. A nomeação dos mesmos se dará por ato oficial do chefe do Poder Executivo.

Os recursos do FUNDEB serão direcionados para a manutenção e funcionamento da educação básica pública, levando-se em consideração o disposto no art. 211 da Constituição Federal que determina os respectivos âmbitos de atuação prioritária, ou seja, os Municípios devem utilizar recursos do FUNDEB na educação infantil e no ensino fundamental e os Estados no ensino fundamental e médio, sendo o mínimo de 60% na remuneração dos profissionais do magistério e o restante em outras despesas de manutenção e desenvolvimento da educação básica pública.

Anualmente será fixado um valor mínimo nacional por aluno-ano para todas as etapas do ensino básico (creche, pré-escola, séries iniciais e finais do ensino fundamental, etc.) e todas as localizações das escolas (urbanas ou rurais).

A título de exemplo, a Tabela 3.14 mostra as estimativas de receita do FUNDEB para o exercício fiscal de 2008, no valor total de R$ 61,9 bilhões.

Tabela 3.14 – Estimativa de Receita do FUNDEB 2008 (R$ milhões)

UF	Contribuição dos Estados, DF e Municípios	Complementação da União	Receita Estimada	UF	Contribuição dos Estados, DF e Municípios	Complementação da União	Receita Estimada
AC	405,85	-	405,85	PE	2.110,34	167,52	2.277,86
AL	836,91	112,46	949,37	PI	826,12	129,36	955,48
AM	1.124,68	22,39	1.147,07	PR	3.042,31	-	3.042,31
AP	372,28	-	372,28	RJ	3.760,43	-	3.760,43
BA	3.368,16	727,69	4.095,86	RN	972,69	-	972,69
CE	1.909,01	419,60	2.328,62	RO	602,97	-	602,97
DF	851,27	-	851,27	RR	286,19	-	286,19
GO	1.614,69	-	1.614,69	RS	3.498,57	-	3.498,57
MA	1.664,33	-	1.664,33	SC	1.945,19	-	1.945,19
MG	1.373,90	795,44	2.169,35	SE	695,00	-	695,00
MS	5.852,59	-	5.852,59	SP	16.243,93	-	16.243,93
MT	1.000,49	-	1.000,49	TO	631,52	-	631,52
PA	1.646,80	757,25	2.404,04				
PB	998,06	42,59	1.040,65	**Total**	**58.770,27**	**3.174,30**	**61.944,57**

Fonte: Elaboração própria a partir da Portaria Interministerial nº 1.027, de 19/08/2008

Os recursos do FUNDEB devem ser gastos na manutenção e desenvolvimento do ensino básico público (o art. 70 da LDB enumera as ações consideradas como de manutenção e desenvolvimento do ensino), na seguinte proporção:

- 60% destinados anualmente à remuneração dos profissionais do magistério (professores e profissionais que exercem atividades de suporte pedagógico, tais como: direção ou administração escolar, planejamento, inspeção, supervisão e orientação educacional);

- 40% restantes, devem ser aplicados nas demais ações de manutenção e desenvolvimento.

Ressalte-se que o percentual de 60% destinado à remuneração dos servidores é um valor mínimo, não sendo vetada a aplicação de 100% dos recursos para essa finalidade.

3.5 Externalidades dos investimentos em educação

É senso comum que pessoas com educação de qualidade são mais empreendedoras, têm maior capacidade de articulação, costumam cumprir contratos, são menos corruptas, constroem um ambiente de confiança mútua imprescindível ao funcionamento de uma economia de mercado. Uma população mais educada gera mais prosperidade para o conjunto da sociedade.

Camargo (2006), citando estudos de vários autores, conclui que existem evidências empíricas de taxas de retornos privados da educação entre 5 e 15%, sendo que os retornos públicos, decorrentes das externalidades chegam a ser até três vezes superiores ao retorno privado.

Barros e Mendonça, em estudo de 1997 já identificavam vários aspectos econômicos que seriam beneficiados pela evolução favorável do nível educacional da população brasileira, dentre os quais destacam: Crescimento econômico; Taxa de natalidade; Taxa de mortalidade e expectativa de vida e também desempenho escolar das gerações futuras. Estudos empíricos mostram que o grau de instrução da mãe é uma dos principais fatores que facilitam o aprendizado das crianças nas primeiras séries do ensino fundamental.

Francisco Filho & Silva (2006) ao estudarem a relação entre criminalidade e educação, não deixam dúvidas sobre a externalidade da educação no tocante à segurança pública e concluem:

> "Os crimes contra a pessoa, talvez por estarem revestidos de todo um componente emocional, têm um comportamento territorial bem diverso, concentrando-se em áreas periféricas em que não há a presença do Estado, onde graça o analfabetismo e os baixos níveis de educação, num sinal claro aos gestores das nossas cidades de que é preciso voltar o olhar para a formação do cidadão como a forma mais eficaz de combate à violência urbana." (FRANCISCO FILHO & SILVA, 2006, p. 97)

Nessa linha, também há indícios internacionais dos efeitos positivos da educação sobre a criminalidade e sobre os custos sociais inerentes ao encarceramento dos criminosos. Segundo Lochner & Moretti (2001), um ano a mais de educação tende a reduzir a incidência de aprisionamento em 11 a 16%. Além disto, os autores destacam que "os ganhos dessa redução são expressivos: um aumento de 1% na taxa de escolaridade da população masculina geraria um ganho de 1,4 bilhão de dólares anuais nos EUA."

Rodrigues (2004) faz uma detalhada revisão bibliográfica sobre a análise dos impactos que a educação deve ter sobre o crescimento das economias nacionais, destacando autores que buscaram evidências empíricas que permitissem quantificar esses efeitos. Dentre os estudos citados, merece destaque o de Benhabid & Spiegel que conseguem demonstrar empiricamente que uma educação melhor em países em desenvolvimento, favorece a absorção de tecnologias desenvolvidas nos países inovadores, enquanto que, nos países desenvolvidos, a educação favorece a inovação tecnológica:

> "[...] constatam que, para a amostra dos países mais pobres, o valor estimado para o parâmetro correspondente ao *catch up* tecnológico é estatisticamente significativo e o estimado para o parâmetro que reflete a inovação doméstica assume um valor negativo. Os resultados são opostos quando o modelo é estimado utilizando observações dos países mais ricos, onde o valor estimado para o parâmetro associado ao efeito de *catch up* se torna

> insignificativo e próximo a zero." (BENHABID & SPIEGEL, apud RODRIGUES, 2004, p. 212)

Na sua conclusão, a autora destaca que a literatura microeconômica apresenta resultados empíricos que confirmam a existência de retornos positivos, especialmente os retornos privados, aos investimentos em educação. Por outro lado, os modelos macroeconômicos que buscam as mesmas evidências permanecem inconclusivos, embora os textos mais recentes analisados por Rodrigues indiquem certa tendência à convergência com os resultados das análises microeconômicas.

> "A contribuição fundamental dos estudos empíricos no contexto dos modelos macroeconômicos assenta no fato de estes permitirem, pelo menos hipoteticamente, testar os efeitos da educação em termos de produtividade econômica, enquanto que a investigação na área da microeconomia apenas poderá analisar os retornos privados ao investimento em educação, não levando em conta as externalidades da educação e menosprezando, portanto, os seus benefícios mais amplos." (RODRIGUES, 2004, p. 216)

3.5.1 Educação básica e PIB

Na observação dos dados do PISA 2006, chama a atenção o fato do desempenho escolar dos jovens de países desenvolvidos ser melhor que o dos países em desenvolvimento. A partir dessa evidência empírica, buscou-se verificar se havia alguma correlação entre o nível de conhecimento da população jovem de uma nação e a produtividade de sua economia.

O Pisa realizado pela OCDE, que é composta por 30 países que têm como princípio a economia de mercado, é uma avaliação de caráter internacional que procura medir o nível educacional de jovens de 15 anos por meio de provas de ciências, matemática e leitura. O exame é aplicado a cada três anos e, além dos países membros da OCDE, admite a participação de países convidados, como foi o caso do Brasil e outros 26 países em 2006.

O desempenho dos estudantes é agrupado por níveis nas três provas que são aplicadas. Na prova de leitura, por exemplo, é classificado como "nível inferior a 1" os alunos que obtiverem menos que 334,75 pontos. O "nível 1" corresponde aos alunos que obtiveram nota de 334,75 até 407,47 pontos e assim por diante até o "nível 5" para os alunos que conseguem mais de 625,61 pontos.

Buscando verificar a existência de correlação entre o desempenho no PISA e a produtividade do trabalho, foram coletados dados do Banco Mundial sobre o PIB dos países que

participaram da avaliação da OCDE. O passo seguinte foi buscar dados da OIT - Organização Internacional do Trabalho, sobre o número de pessoas empregadas nos mesmos países.

Com base nos dados apurados, calculou-se a produção por empregado, em milhares de Dólares/ano, para 30 países que tiveram o desempenho educacional de seus jovens avaliados pela OCDE.

Como as avaliações do PISA estão divididas em várias faixas de desempenho, procedeu-se a agregação dos percentuais de alunos que obtiveram desempenho inferior a 3 e os que obtiveram desempenho maior ou igual a 3.

O cálculo da correlação entre as variáveis, mostrado na Tabela 3.15, indica que existe uma forte correlação entre o desempenho escolar dos jovens dos diversos países e a produção por empregado.

Tabela 3.15 - Correlação PISA/PIB por empregado

Avaliação PISA	Correlação com PIB/Empregado	Grau de Significância a 5% (P-Value)
Leitura < 3	- 0,84	0,00
Leitura > = 3	0,84	0,00
Matemática < 3	- 0,83	0,00
Matemática > = 3	0,82	0,00
Ciências < 3	- 0,82	0,00
Ciências > = 3	0,82	0,00

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do PISA, 2006 – Banco Mundial, 2006 e OIT, 2006.

Como esperado, existe uma correlação negativa entre o mau desempenho escolar e o PIB por empregado, indicando que quanto pior é o desempenho escolar da população jovem do país, menos produtiva é sua mão-de-obra. Por outro lado, a correlação é positiva quando se comparam o bom desempenho escolar e o PIB por empregado, mostrando que quanto melhor o nível educacional de uma população, maior é sua produtividade. Cabe destacar que a hipótese de correlação entre as variáveis foi aceita com grau de significância de 5%, visto que o P-Value calculado, zero, foi bem inferior a 0,05 para todos os níveis agregados de avaliação do PISA.

Constatada a correlação entre as variáveis, o passo seguinte foi a elaboração de uma análise de regressão linear para verificação da existência de um modelo aceitável relacionando o desempenho escolar dos jovens estudantes de um país com o grau de produção dos empregados.

A título de exemplo, os gráficos 3.9 e 3.10 abaixo mostram as equações de regressão quando se considera o desempenho em leitura das populações avaliadas pelo PISA 2006 e a produção por empregado, em 2006, nos mesmos países.

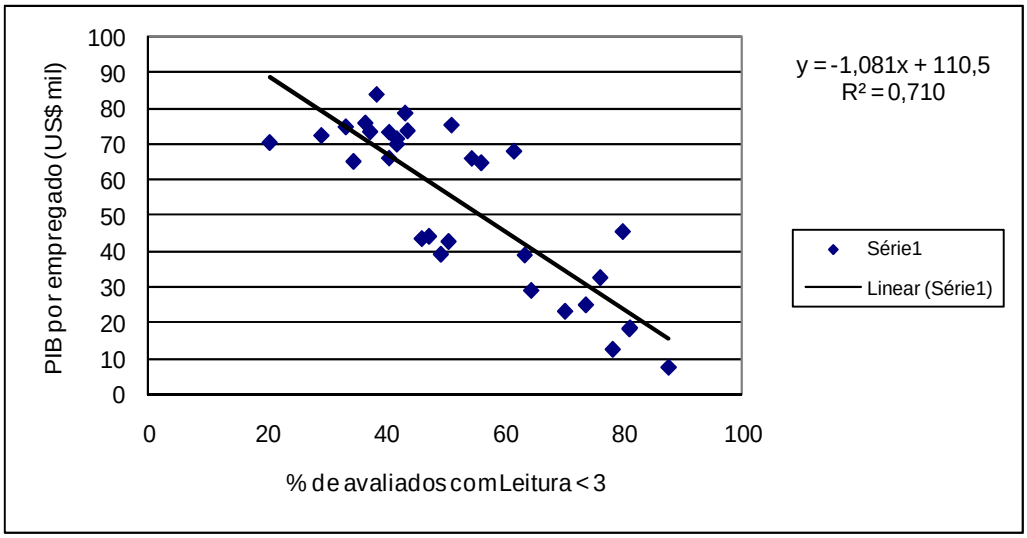

Gráfico 3.9 – Regressão linear das notas ruins no PISA e PIB por empregado
Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do PISA, 2006 – Banco Mundial, 2006 e OIT, 2006.

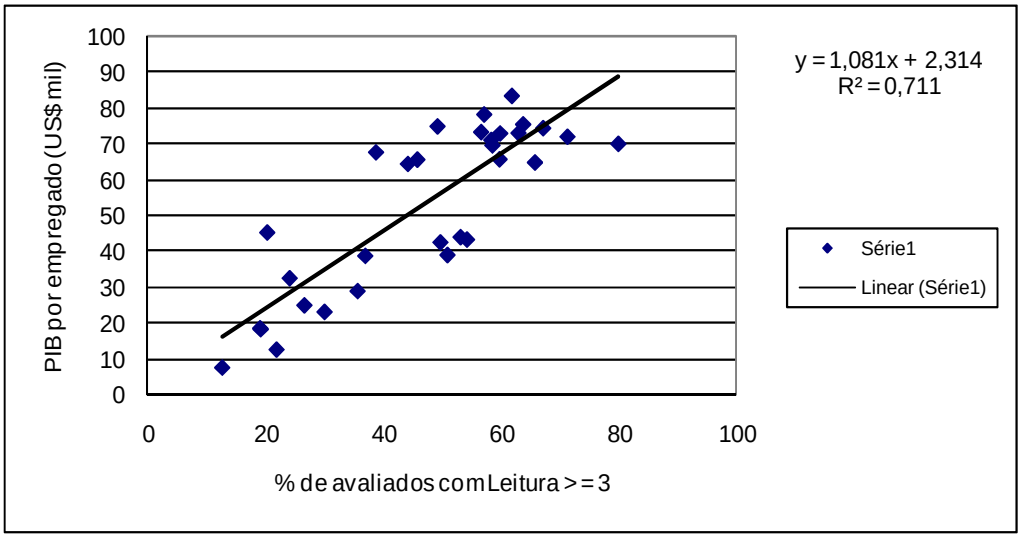

Gráfico 3.10 – Regressão linear das notas boas no PISA e PIB por empregado
Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do PISA, 2006 – Banco Mundial, 2006 e OIT, 2006.

A análise de regressão linear indica que o modelo é bastante consistente, com uma parcela significativa da produção por empregado dos países da amostra sendo explicada pelo desempenho escolar de seus jovens estudantes. Sem qualquer espaço para dúvidas, existem outros aspectos relevantes para se produzir um modelo com poder de explicação superior,

quando se pretende estimar o nível de produção por empregado em uma economia, o que fez com que o R^2 das regressões apresentadas se situasse entre 67,3 e 71,1.

Os testes de hipóteses, para todas as regressões, como mostrado na Tabela 3.16, indicam a significância dos parâmetros utilizados, com nível de confiança de 100%, visto que o P-value calculado foi igual a zero.

Tabela 3.16 - Teste de Hipóteses para as regressões lineares

Regressões	R^2 ajustado (em %)	Teste t	Teste F	P-Value
PIB/Empregado versus Leitura < 3	71,00	- 8,43	71,12	0,00
PIB/Empregado versus Leitura > = 3	71,10	8,45	71,34	0,00
PIB/Empregado versus Matemática < 3	68,80	- 8,00	63,95	0,00
PIB/Empregado versus Matemática > = 3	67,90	7,84	61,40	0,00
PIB/Empregado versus Ciências < 3	67,30	- 7,73	59,68	0,00
PIB/Empregado versus Ciências > = 3	67,30	7,73	59,68	0,00

Fonte: Elaboração Própria a partir de dados do PISA, 2006 – Banco Mundial, 2006 e OIT, 2006.

A análise acima deixa claro que as políticas públicas voltadas para a melhoria da qualidade do ensino básico, no Brasil, deveriam ser consideradas a maior prioridade nacional. Se não forem adotadas medidas imediatas com vistas a melhorar o desempenho dos estudantes brasileiros no PISA, dentro de 20 anos, esses indivíduos estarão no mercado de trabalho sem condições de se engajar em processos produtivos cada vez mais tecnológicos, com crescentes exigências sobre a qualificação dos trabalhadores. Além do mais, essas evidências corroboram a conclusão final de Rodrigues, 2004:

> "Em nosso entender, os amplos benefícios da educação permanecem subestimados, mesmo que não possamos negar a eventualidade de sobre--educação em algumas situações. Porém, parece-nos limitado restringir os efeitos da educação aos seus efeitos na produtividade econômica e, mesmo que a sobre-educação seja uma realidade, ela ficar-se-á a dever, na nossa perspectiva, à ausência de incentivos complementares às políticas de fomento da educação." (RODRIGUES, 2004, p. 216)

Até mesmo as externalidades dos investimentos públicos em infraestrutura, que têm considerável impacto sobre a taxa decrescimento do PIB, conforme destacado em artigo de Oliveira, Linhares & Sousa (2008), tenderiam a ser beneficiadas com a melhoria da qualidade da educação básica.

> "Enquanto perdurou o modelo de crescimento liderado pelos investimentos do setor público, os investimentos em infra-estrutura representavam aproximadamente 4% do PIB. Com o crescente endividamento externo e a deterioração das finanças públicas, essa participação caiu para 1,85% ao longo dos anos 80. A redução do investimento público teve impacto sobre as

> taxas de crescimento do produto nos anos posteriores." (OLIVEIRA, LINHARES & SOUZA, 2008, p. 11)

A melhoria da infraestrutura do país poderia estimular ainda mais os investimentos privados nos diversos segmentos produtivos, se não houver restrição no tocante à oferta de mão-de-obra qualificada no país.

3.6 A indústria elétrica e a educação

Criado pela Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, (alterada pela lei n° 10.848 de 15 de março de 2005 - Art.12) o Programa Anual de Pesquisa e Desenvolvimento do Setor Elétrico pode ser entendido como o canal de relacionamento hoje existente entre o setor elétrico e sistema nacional de ensino, buscando a capacitação tecnológica das concessionárias e a geração de novas tecnologias para o setor. Esse programa se diferencia dos processos de pesquisa puramente acadêmicas ao necessitar de cronogramas e metas muito bem definidas para que seus projetos sejam aprovados.

Segundo o sítio na web da ANEEL, a determinação legal "estabelece que as concessionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar, anualmente, o montante de, no mínimo, 0,75% (setenta e cinco centésimos por cento) de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e, no mínimo, 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) em programas de eficiência energética no uso final."

Os recursos provenientes do programa de P&D - Pesquisa e Desenvolvimento das distribuidoras são geridos com a participação dos Ministérios de Ciência e Tecnologia e de Minas e Energia, assim como a ANEEL, a ELETROBRÁS e os próprios agentes.

A Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, com a nova redação dada pela Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004 tem as seguintes determinações:

> "Art. 4o Os recursos para pesquisa e desenvolvimento, previstos nos artigos anteriores, deverão ser distribuídos da seguinte forma:
>
> I – 40% (quarenta por cento) para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT, criado pelo Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei nº 8.172, de 18 de janeiro de 1991;
>
> II – 40% (quarenta por cento) para projetos de pesquisa e desenvolvimento, segundo regulamentos estabelecidos pela ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica;
>
> III – 20% (vinte por cento) para o MME, a fim de custear os estudos e pesquisas de planejamento da expansão do sistema energético, bem como os de inventário e de viabilidade necessários ao aproveitamento dos potenciais hidrelétricos.

> Art. 5o Os recursos de que trata esta Lei serão aplicados da seguinte forma:
>
> I – os investimentos em eficiência energética, previstos no art. 1o, serão aplicados de acordo com regulamentos estabelecidos pela ANEEL;
>
> II – no mínimo trinta por cento serão destinados a projetos desenvolvidos por instituições de pesquisa sediadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, incluindo as respectivas áreas das Superintendências Regionais;
>
> III – as instituições de pesquisa e desenvolvimento receptoras de recursos deverão ser nacionais e reconhecidas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT;
>
> IV – as instituições de ensino superior deverão ser credenciadas junto ao Ministério da Educação – MEC." (disponível em: http://www.ANEEL.gov.br – acesso em fevereiro de 2009.)

Para se ter uma idéia do montante de recursos envolvidos nessa atividade de P&D, pode-se considerar que o valor da ROL - Receita Operacional Líquida obtida pela AES Eletropaulo no exercício de 2008 foi de R$ 7,5 bilhões, o que determina que a empresa deverá investir, no ano de 2009, em projetos de pesquisa, apenas para atender a obrigação legal, o valor de R$ 75 milhões.

Considerando-se que a Receita de Fornecimento de Energia Elétrica da Eletropaulo, segundo dados da ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica, foi de R$ 8,2 bilhões em 2008, a receita operacional líquida representou 91,46% da receita bruta. Supondo que essa proporção seja válida para o conjunto das distribuidoras da indústria, pode-se estimar a ROL do segmento de distribuição de energia elétrica em R$ 64,0 bilhões, o que determina um valor potencialmente aplicável em P&D pelas distribuidoras em R$ 640 milhões.

3.7 Considerações finais

> "De 1964 para cá, ou seja, em 40 anos, se duplicou todo o conhecimento médico disponível. Estima-se que, de 2004 a 2014, será mais uma vez duplicado." (MIGUEL SROUGI, diretor do Instituto da Próstata na cerimônia de inauguração do mesmo, 31/03/2009, in G. DIMENSTEIN, 2009)

A solução do problema da baixa qualidade do ensino básico no Brasil passa, necessariamente, pelo aumento do investimento público nessa modalidade de ensino. Embora, como visto, os gastos dos três níveis de governo com educação tenha se expandido nos últimos anos, a valorização social da atividade do professor do ensino básico continua muito baixa. Por essa razão, tem caído sistematicamente a procura, nos exames vestibulares, por cursos de formação de professores.

Para reverter esse quadro, será necessário que o Estado invista na formação de professores de qualidade que, para poder atuar no ensino básico, deverão obter ganhos salariais compatíveis com a responsabilidade social de sua atividade profissional.

Os dados sobre a demografia projetada para o Brasil nas próximas décadas, vistos no capítulo anterior, indicam a urgência das medidas governamentais no tocante à educação. Se a melhoria da qualidade do ensino não for atacada imediatamente, não haverá tempo hábil para a qualificação dos trabalhadores brasileiros, impondo ao Estado maiores despesas com assistência social e, muito provavelmente, com o sistema prisional, tendo em vista as relações entre má escolarização e índices de criminalidade apontados em diversos estudos sobre o tema, como os citados nesse capítulo.

Em artigo publicado no jornal Folha de São Paulo, Cesar Benjamim (2009) enfatiza o caráter essencialmente humano dos processos educacionais. Destaca que a educação de toda uma população são processos lentos e caros e sempre foram destinados a poucos. A tentativa de universalização da educação é algo muito recente e, na Europa, esteve ligada à criação e à consolidação dos Estados modernos. A tarefa dos sistemas escolares era, basicamente, buscar a unificação da língua, elaborar e contar uma história nacional, difundir um conjunto de direitos e deveres, tendo em vista a construção de novas identidades nacionais que substituiriam as identidades medievais. Como o Brasil não viveu esse processo de construção de uma nova identidade nacional, passando as primeiras décadas após a independência, priorizando a busca da unidade territorial e, na sequência, lutando para preservar uma economia primário-exportadora baseada na grande propriedade da terra e uma sociedade escravocrata, onde não tinha qualquer sentido se pensar em educação para todos. Benjamim destaca que apenas após a 2ª Grande Guerra é que se cristalizou no mundo a idéia do desenvolvimento apoiado no conceito de “capital humano”, o que contribuiu para difundir os esforços educacionais, embora deva ser considerado um conceito no mínimo insuficiente.

Benjamim sugere que a naturalidade com que se relaciona crescimento econômico e educação deveria ter sua lógica invertida, ao se entender e economia como um meio e a educação como um fim, e não o contrário como normalmente ocorre e conclui:

> “É do lugar do povo brasileiro no processo civilizatório que estamos tratando. De um direito subjetivo das pessoas. De uma prática que amplia o horizonte humano de cada um e torna a vida mais plena, mais cheia de possibilidades. Um povo que alcança alto padrão educacional e civilizatório também é mais capaz de edificar uma economia moderna, é claro, pelo simples fato de que esse tipo de economia é uma das expressões de um certo grau de civilização. Mas não esqueçamos: economia é meio, educação é fim.

> Um sistema educacional ruim é uma enfermidade silenciosa, traiçoeira e grave. Mais do que as estatísticas econômicas, os resultados do último Enem escancaram uma emergência nacional.” (BENJAMIM, 2009)

A conclusão do artigo de Benjamim, ao enfatizar que “um povo que alcança alto padrão educacional” naturalmente se mostrará apto a desenvolver uma economia moderna, praticamente retrata um dos objetivos do presente trabalho: mostrar que a qualidade da educação é fundamental para se construir uma economia desenvolvida.

Se os dados do Banco Mundial mostram que o PIB brasileiro é o 10º maior do mundo, quando medido em dólares correntes, ou o 6º maior, quando se considera a PPC (PPP na sigla em inglês), o estágio de desenvolvimento da economia não é compatível com essas classificações, fundamentalmente, por aspectos relacionados com a distribuição da renda e da educação de sua população.

A melhoria da qualidade da educação básica será fundamental para transformar a economia brasileira em uma economia desenvolvida e propiciar à sua população um padrão de vida, como dito por Benjamim (2009) “mais plena e mais cheia de possibilidades”.

4. A INDÚSTRIA DA ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

O desenvolvimento da indústria da energia elétrica brasileira não se diferenciou muito das experiências vividas por outros países, estando fortemente relacionado com a evolução dos aspectos técnicos e institucionais do setor. A grande expansão do setor ocorreu no período de maior prosperidade dos países capitalistas durante o século XX, ou seja, do pós-guerra a meados da década de 70, quando foram implantadas as grandes usinas hidrelétricas brasileiras.

Conforme destacado por Pinto Jr.(2007), após esse período de consolidação da opção pelo parque gerador hidrelétrico, algumas mudanças se impuseram:

> "Entretanto, a crise setorial financeira dos anos 80 levou ao questionamento do modelo de organização industrial ao início de um período em que foram experimentadas diversas modalidades de reformas, muitas delas com erros de concepção e de implementação, que culminaram com a crise de racionamento em 2001 e levaram a uma nova fase de reformas, iniciada em 2003." (PINTO JR. et al., 2007, p. 197)

4.1 História do da indústria da energia elétrica no Brasil desde o final do séc. XIX até os dias de hoje.

4.1.1 Período: dos primórdios até 1930

A história da energia elétrica no Brasil tem início no final do século XIX com a construção de uma usina hidrelétrica destinada a gerar energia para os serviços de mineração na cidade de Diamantina, Minas Gerais. A pioneira foi a Usina Hidrelétrica Ribeirão do Inferno, em 1883. Nesse mesmo ano, na cidade de Campos dos Goytacazes, no Rio de Janeiro, era inaugurado o primeiro serviço de iluminação pública elétrica na América do Sul.

Seguiram-se a inauguração da Usina Hidrelétrica da Companhia Fiação e Tecidos São Silvestre, de 1885, no município de Viçosa e da Usina Hidrelétrica Ribeirão dos Macacos, em 1887, todas no mesmo estado de Minas Gerais. Ainda em 1887 foi construída a Usina Termelétrica Velha Porto Alegre, no Rio Grande do Sul, seguida pela Usina Hidrelétrica Marmelos, realizada em 1889, em Juiz de Fora, Minas Gerais.

Essa primeira etapa do desenvolvimento da indústria da energia elétrica nacional, que durou até a primeira década do século XX, foi caracterizada pela construção de um grande número de pequenas usinas que se destinavam ao atendimento de serviços públicos instalados nas

cidades, tais como a iluminação pública e residencial, serviços de transporte coletivo através de bondes elétricos, e força motriz para as indústrias, especialmente do setor têxtil.

A gênese da indústria da energia elétrica no Brasil foi tocada por pequenos produtores e distribuidores, geralmente organizados como empresas de âmbito municipal e comandadas por comerciantes, fazendeiros e empresários locais. Não era incomum a existência de instalações autoprodutoras nas indústrias e em unidades de consumo doméstico nas fazendas. Nas palavras de Pinto Jr. (2007):

> "No início, as iniciativas no campo da geração de eletricidade eram privadas, locais, especialmente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, e promovidas por empresários cujas atividades agrícolas, comerciais, industriais e financeiras estavam vinculadas às localidades que seriam beneficiadas pela introdução dos novos serviços. Nesse sentido, ter eletricidade, naquele momento, resultava do sucesso econômico, sendo prova de riqueza de uma determinada pessoa ou região." (PINTO JR. et al.. 2007. p. 198)

A evolução do processo de urbanização da população brasileira levou à crescente demanda por iluminação pública, além de outros serviços públicos como abastecimento de água, esgoto, transportes e telefonia. Dada a impossibilidade do atendimento diretamente por parte da administração pública, levou à instituição definitiva do regime de concessões para a prestação dos serviços públicos.

No início do século passado as concessões de distribuição de energia elétrica eram outorgadas pelos governos municipais e as de geração, especialmente as hidrelétricas, pelos governos estaduais. Esses contratos eram, em geral de longo prazo, chegando até a 90 anos de duração e, muitas vezes, ofereciam garantias financeiras aos concessionários.

O debate sobre o serviço elétrico se intensificou na década de 1920, levando à criação da Comissão Federal de Forças Hidráulicas, órgão do Ministério da Agricultura, que se constituiu no primeiro órgão oficial relacionado à política da indústria da energia elétrica no Brasil. Em 1934 foi promulgado o Código de Águas que regulamentava a utilização dos recursos hídricos no país.

A segunda metade da década de 1920 foi marcada pela crescente desnacionalização da indústria da energia elétrica no Brasil. Destaque-se que a maior empresa da indústria à época não era de capital nacional, tendo iniciado suas atividades no país em 1899 com o nome de São Paulo Railway, Light and Power Company Ltd., mais tarde alterado para denominação São Paulo Tramway, Light and Power Company Ltd.

No estado de São Paulo, desde o início do século, havia um processo de concentração dos pequenos produtores em empresas de maior vulto, como foram os casos da Companhia Brasileira de Energia Elétrica (CBEE), criada em 1909, e da Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL), de 1912.

Os anos 1920 assistiram a transferência de parte das empresas de capital nacional para o controle das multinacionais. Assim é que o Grupo Light incorporou as empresas de Ataliba Vale, Fonseca Rodrigues e Ramos de Azevedo, constituídas no interior do estado de São Paulo.

A American and Foreign Power Company (Amforp), organizada em 1923 pela Electric Bond and Share e que se instalou no Brasil a partir de 1927, passou a controlar as empresas de Armando de Salles Oliveira e do Grupo Silva Prado e a própria CPFL.

Já em 1930, as atividades ligadas à indústria da energia elétrica estavam fortemente dominadas pelo Grupo Light, atuando no eixo Rio - São Paulo, e pela Amforp, que atuava em diversas capitais de estado no país. Essas características do setor prevaleceriam até meados dos anos 1960.

A abundância de recursos hídricos, especialmente na região Sudeste, juntamente com a disponibilidade de capital das empresas estrangeiras possibilitou o aumento do número de usinas instaladas, num processo de crescimento constante. As usinas termelétricas, que eram em maior número na fase pioneira do setor, passaram a se restringir a áreas economicamente menos ativas e com menos disponibilidade de recursos hídricos.

A maior oferta de energia elétrica veio ao encontro das necessidades do setor industrial que se instalava no Sudeste do país, o que viabilizou a implantação de fábricas do setor de siderurgia, da fabricação de máquinas agrícolas e de equipamentos industriais simples e de construção, e o desenvolvimento dos setores de beneficiamento de borracha, remédios e perfumaria.

4.1.2 Período: 1930 a 1945

No início da década de 1930, embora o Brasil possuísse 779 MW de capacidade instalada, distribuída por 1.009 empresas, os serviços se concentravam entre as duas cidades mais populosas do país, ou seja, no eixo Rio – São Paulo.

A partir dos anos 30 a economia brasileira vivenciou um período que ficou conhecido como o PSI - Processo de Substituição de Importação. Nessa época, o crescimento da produção industrial foi acentuadamente mais rápido que o dos demais setores da economia. Destacam-

se nessa época a criação das seguintes empresas: CSN - Companhia Siderúrgica Nacional, 1941, a CVRD - Companhia Vale do Rio Doce, 1942, a CNA - Companhia Nacional de Álcalis, 1943 e a CHESF - Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco, 1945.

A promulgação do Código de Águas, em 1934, significou a criação de um novo direito aplicável aos serviços de energia elétrica. Foi consagrada uma nova formatação jurídica para a propriedade da água, distinta da que regulava a propriedade dos bens e terrenos situados nas proximidades dos rios. A partir de então a União se transformou no único poder concedente para o estabelecimento dos serviços de eletricidade, tendo o Código de Águas, também, definido o regime de concessões para os aproveitamentos existentes. Com a medida, abria-se a perspectiva de uma intervenção mais direta do setor público, já que, ao definir a propriedade da União sobre os chamados recursos estratégicos, tornar-se-ia possível a constituição do Estado-empresário em áreas fundamentais para o projeto de industrialização.

Em 1939, foi implantado o CNAEE - Conselho Nacional de Águas e Energia Elétrica, com a finalidade de atuar em todos os assuntos da indústria da energia elétrica, passando pelas questões tributárias e chegando até a elaborar planos de interligação de usinas geradoras. O CNAEE se configuraria como o principal órgão do governo federal para a política da indústria da energia elétrica até a criação do MME - Ministério das Minas e Energia e da Eletrobrás - Centrais Elétricas Brasileiras S.A., no início da década de 1960.

Em 3 de outubro de 1945, com o objetivo de realizar o aproveitamento do potencial hidráulico da cachoeira de Paulo Afonso, o Decreto-lei n.º 8.031 concede a autorização para a organização da Companhia Hidro-Elétrica do São Francisco (Chesf) que viria a ser constituída efetivamente apenas em março de 1948.

A principal característica do período, no entanto, foi a queda acentuada no ritmo de crescimento setorial. Mesmo com importantes acréscimos de capacidade instalada verificados ao longo da década de 1930, entre 1941 e 1945 a potência correspondente a unidades de geração hidráulica permaneceu praticamente inalterada. Nessa época a participação das usinas hidrelétricas correspondia a 80% da capacidade instalada, cabendo às usinas termelétricas os 20% restantes.

4.1.3 Período: 1946 a 1962

As principais iniciativas do período estão relacionadas com os projetos de lei relativos à formulação do Plano Nacional de Eletrificação e à criação das Eletrobrás, marcando

claramente o aumento da participação do Estado na expansão da oferta de energia elétrica no Brasil. O primeiro propunha uma profunda reestruturação setorial, defendendo um programa de expansão da geração de energia elétrica no Brasil a partir da exploração de sua capacidade de geração hidráulica e a participação maciça do Estado nas áreas de geração e transmissão.

A propriedade das novas geradoras passaria a concentrar-se em empresas controladas pelo governo federal e, dadas as resistências dos poderes regionais, também pelos governos estaduais, especialmente em Minas Gerais e São Paulo. As geradoras seriam responsáveis pelo suprimento às empresas atuantes no segmento de distribuição.

A criação da CHESF, através do Decreto-Lei 8.031, de outubro de 1945, pode ser considerado o primeiro passo do governo no sentido de assumir a responsabilidade pelo processo de expansão da oferta de energia elétrica no Brasil.

No entanto, somente no governo Jânio Quadros é que seria aprovada a Lei n.º 3.890-A, de 25 de abril de 1961, concretizando a formação da Eltrobrás. A empresa seria instalada em 11 de junho de 1962, na gestão de João Goulart (1961-1964).

Antes disso, no governo Juscelino Kubitschek (1956-1961), com seu lema de crescer “50 anos em 5”, verificou-se novo impulso para o crescimento da economia brasileira, baseado na estratégia desenvolvimentista de substituição das importações, cabendo ao capital externo o papel de principal base de financiamento da industrialização brasileira.

A produção industrial apresentou índices de crescimento sem precedentes na história do país. Destacaram-se naquele cenário os setores produtores de equipamentos de transporte, de material elétrico e de comunicações, mecânico e siderúrgico.

Além da criação da CHESF, o setor público federal constituiu, em 1957, a Central Elétrica de Furnas S.A. (posteriormente denominada Furnas Centrais Elétricas S.A. - Furnas), responsável pela construção da Usina Hidrelétrica Furnas, no estado de Minas Gerais. Outra iniciativa relevante foi a constituição da Companhia Hidrelétrica do Vale do Rio Paraíba (Chevap), em 1960, com o objetivo de viabilizar a construção da Usina Hidrelétrica Funil.

Além dessas iniciativas federais merecem destaque outras no âmbito estadual:

- Elaboração do Plano de Eletrificação de Minas Gerais, desenvolvido pela Companhia Brasileira de Engenharia (CBE) em 1950, que teve como conseqüência a organização das Centrais Elétricas de Minas Gerais S.A. (Cemig), depois denominada Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig) que se responsabilizaria pela realização dos

projetos da Usina Hidrelétrica Itutinga II, da Usina Hidrelétrica Américo René Gianetti, da Usina Hidrelétrica Tronqueiras e da Usina Hidrelétrica Bernardo Mascarenhas.

- No Estado de São Paulo foi desenvolvido o Plano de Eletrificação entre outubro de 1953 e maio de 1956. Foram criadas, no âmbito estadual, a Usinas Elétricas do Paranapanema S.A. (Uselpa), em 1953, que desenvolveu a execução da Usina Hidrelétrica Lucas Nogueira Garcez e da Usina Hidrelétrica Jurumirim; a Companhia Hidrelétrica do Rio Pardo (Cherp), em 1955, que construiu a Usina Hidrelétrica Armando de Salles Oliveira e a Usina Hidrelétrica Euclides da Cunha; e a Centrais Elétricas do Urubupungá S.A. (Celusa), que iniciou os projetos da Usina Hidrelétrica Eng. Souza Dias e da Usina Hidrelétrica de Ilha Solteira.
- No sul do país, a Comissão Estadual de Energia Elétrica (CEEE) procedeu à expansão do parque gerador, no Rio Grande do Sul, dando continuidade à execução do Plano de Eletrificação e construindo a Usina Hidrelétrica Passo do Inferno, a Usina Hidrelétrica Canastra e a Usina Termelétrica Candiota.

Cabe ainda destacar, nos estados, a criação das seguintes companhias:

- Companhia Paranaense de Energia Elétrica (Copel), em 1953;
- Espírito Santo Centrais Elétricas S.A. (Escelsa), em 1953;
- Empresa Fluminense de Energia Elétrica (EFE), em 1954;
- Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. (Celesc) em 1955;
- Centrais Elétricas de Goiás S.A. (Celg), em 1955;
- Companhia de Eletricidade do Amapá (Cea) em 1956;
- Centrais Elétricas Mato-grossenses S.A. (Cemat), em 1956;
- Companhia Energética do Maranhão (Cemar), em 1958;
- Companhia de Eletricidade do Estado da Bahia (Coelba) em 1960;
- Empresa Energética de Sergipe S.A. (Energipe) em 1960;
- Companhia Energética de Alagoas (Ceal), em 1960;
- Companhia Energética do Rio Grande do Norte (Cosern), em 1962.

O parque gerador das empresas estrangeiras, nesse período, foi expandido com a construção das seguintes usinas:

- Grupo Amforp - Usina Hidrelétrica Avanhandava, da Usina Hidrelétrica Americana e da Usina Termelétrica Carioba, no estado de São Paulo, da Usina Hidrelétrica Guaricana, no Paraná, e da Usina Hidrelétrica Alberto Torres, no estado do Rio de Janeiro.
- Grupo Light - Usina Hidrelétrica Henry Borden II e da Usina Termelétrica Piratininga, no estado de São Paulo, e da Usina Hidrelétrica Nilo Peçanha e da Usina Hidrelétrica Pereira Passos, no estado do Rio de Janeiro.

A principal característica do período foi a alteração das posições relativas das empresas de capital nacional (federais e estaduais) e das de capital estrangeiro no parque gerador do país. As multinacionais passaram de 82,40% para 55,20% da capacidade de geração, enquanto que as estatais passaram de 6,80 % para 31,30%, entre 1952 e 1962.

4.1.4 Período: 1962 a 1998

A crise política do início dos anos 1960 foi determinante na interrupção dos investimentos em todos os setores da economia brasileira, afetando também a indústria da energia elétrica. A instalação de um regime autoritário através de um golpe de estado em 1964 possibilita alterações radicais na estrutura da economia brasileira.

De forma autoritária, o regime militar impôs a necessária reforma tributária. Esta era solicitada desde os anos 1930 quando a lógica da atividade produtiva do país deixou de ser o modelo primário exportador e passou a ser o da industrialização acelerada. Com isso, o setor público recuperou sua capacidade de investimento e o acelerado processo de desenvolvimento econômico, entre 1968 e 1974, conhecido como o "milagre brasileiro", quando foram registrados índices inéditos de crescimento da economia brasileira, de cerca de 11 % ao ano, e realizaram-se investimentos vultosos em obras de infra-estrutura, tornou-se viável.

A Eletrobrás passou a atuar como empresa holding das concessionárias públicas de energia elétrica do governo federal e no planejamento setorial, dando continuidade ao processo de nacionalização e estatização da indústria de energia elétrica no Brasil. Essa empresa passou a responsabilizar-se pela definição dos programas de expansão do sistema elétrico brasileiro. Entre suas atribuições, destacavam-se a realização de estudos e projetos, além da construção e operação de usinas e de linhas de transmissão.

A formatação do sistema elétrico nacional se completaria com a criação do sistema de empresas controladas de caráter regional. Essas seriam responsáveis pela geração em grosso e pela operação do sistema elétrico e hídrico interligado. Seriam: Companhia Hidro Elétrica do São Francisco (Chesf), Furnas Centrais Elétricas S.A. (Furnas), Centrais Elétricas do Sul do Brasil S.A. (Eletrosul), organizada em 1968, e Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. (Eletronorte), organizada em 1972.

Em 1979, o governo federal adquiriu as empresas do Grupo Light, o que resultou na formação da Light Serviços de Eletricidade S.A. (Light), subsidiária da Eletrobrás, atuando no estado do Rio de Janeiro, e da Eletricidade de São Paulo S.A. (Eletropaulo), que passou a ser controlada pelo governo do estado de São Paulo.

Antes disso, a nacionalização da indústria de energia elétrica avançou com a aquisição, pelo governo federal, dos ativos das empresas do Grupo Amforp, sancionada pela Lei n.º 4.428 e efetivada por Tratado firmado em Washington, Estados Unidos. A aquisição dos ativos a Amforp foi negociada em abril de 1963 por US$ 135 milhões, mas enfrentou fortes resistências políticas dos que pretendiam que o Governo Federal, a exemplo do ocorrido no governo Leonel Brizola no Rio Grande do Sul que em 1959 adquiriu os ativos da Light e da Amforp no estado pelo preço simbólico de um cruzeiro. As empresas da Amforp foram incorporadas, em sua maioria, às concessionárias públicas estaduais apenas no governo militar, em 12 de novembro de 1964.

Completava o sistema Eletrobrás, também a partir de 1968, a Espírito Santo Centrais Elétricas S.A (Escelsa), criada como resultado da fusão de uma empresa do grupo americano Amforp, a Companhia Central Brasileira de Força Elétrica (CCBFE), com a antiga empresa estadual, a qual também se denominava Escelsa.

O crescimento do consumo anual de energia elétrica, na década de 1970, atingiu o índice de 12,5 % ao ano. Nesse período de forte expansão da economia, foram iniciados projetos de construção de grandes centrais elétricas, como a Usina Hidrelétrica Tucuruí, pela Eletronorte, e a Usina Hidrelétrica Itaipu, que seria construída pelos governos do Brasil e do Paraguai por meio da empresa Itaipu Binacional.

Outra relevante iniciativa deste período foi a implementação do campo da geração térmica nuclear no país, através da assinatura do Acordo Nuclear Brasil-Alemanha, em 27 de junho de 1975.

O setor de distribuição passou a ser controlado por empresas estaduais, cujas áreas de concessão correspondiam, na maioria dos casos, aos limites geográficos de cada estado. Assim, foram criadas e instaladas:

- Companhia Energética do Piauí S.A. (Cepisa) e a Centrais Elétricas do Pará S.A. (Celpa), em 1962;
- Companhia Energética do Amazonas (Ceam), em 1963;
- Sociedade Anônima de Eletrificação da Paraíba (Saelpa), em 1964;
- Companhia de Eletricidade do Acre (Eletroacre), em 1965;
- Centrais Elétricas de São Paulo S.A. (Cesp), em 1966;
- Companhia Energética de Pernambuco (Celpe), a Centrais Elétricas de Rondônia S.A. (Ceron) e a Companhia Energética de Roraima (Cer), em 1969;
- Companhia Energética do Ceará (Coelce), em 1971.
- Empresa Energética de Mato Grosso do Sul S.A. (Enersul), em 1979;
- Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins), em 1986.

Dentre as iniciativas estaduais de ampliação da oferta de energia elétrica merecem destaque:

- Em 1966, a partir da criação das Centrais Elétricas de São Paulo S.A. (Cesp) - depois chamada Companhia Energética de São Paulo (Cesp), fusão das empresas estaduais existentes e de antigas concessionárias privadas cujo controle havia sido transferido para o governo de São Paulo, foram construídas a Usina Hidrelétrica Barra Bonita, a Usina Hidrelétrica Ministro Álvaro de Souza Lima, a Usina Hidrelétrica Mário Lopes Leão, a Usina Hidrelétrica Xavantes, a Usina Escola Politécnica, a Usina Hidrelétrica Rosana e a Usina Hidrelétrica Senador José Ermírio de Moraes, além de outras de menor porte.
- Da Cemig: Usina Hidrelétrica Jaguara, da Usina Hidrelétrica Volta Grande, da Usina Hidrelétrica São Simão, da Usina Hidrelétrica Emborcação e da Usina Hidrelétrica Nova Ponte.
- Da Copel: Usina Hidrelétrica Gov. Bento Munhoz da Rocha Neto e da Usina Hidrelétrica Gov. Parigot de Souza, da Copel.
- Da CEEE: Usina Hidrelétrica Itaúba e da Usina Hidrelétrica Passo Real.

O modelo da indústria pautado pela organização do sistema Eletrobrás garantiu a expansão expressiva dos segmentos de geração e transmissão de energia elétrica ao longo dos anos 1970, como pode ser constatado no Gráfico 4.1, a seguir.

O processo de expansão da indústria de energia elétrica nacional começa a enfrentar maiores dificuldades a partir dos anos 1980. A crise do petróleo, em 1973, levou o governo federal a incentivar a substituição do uso de combustíveis fósseis pela eletricidade nas indústrias eletro intensivas. Com isso, criou-se a necessidade de novos investimentos em expansão e maiores custos de operação, em um quadro desfavorável por conta da implementação da política de sustentação do dólar, por parte do governo norte-americano. Isso provocava a elevação das taxas de juros internacionais e a inversão dos fluxos financeiros internacionais, que naquele momento passavam a evitar os mercados dos países em desenvolvimento.

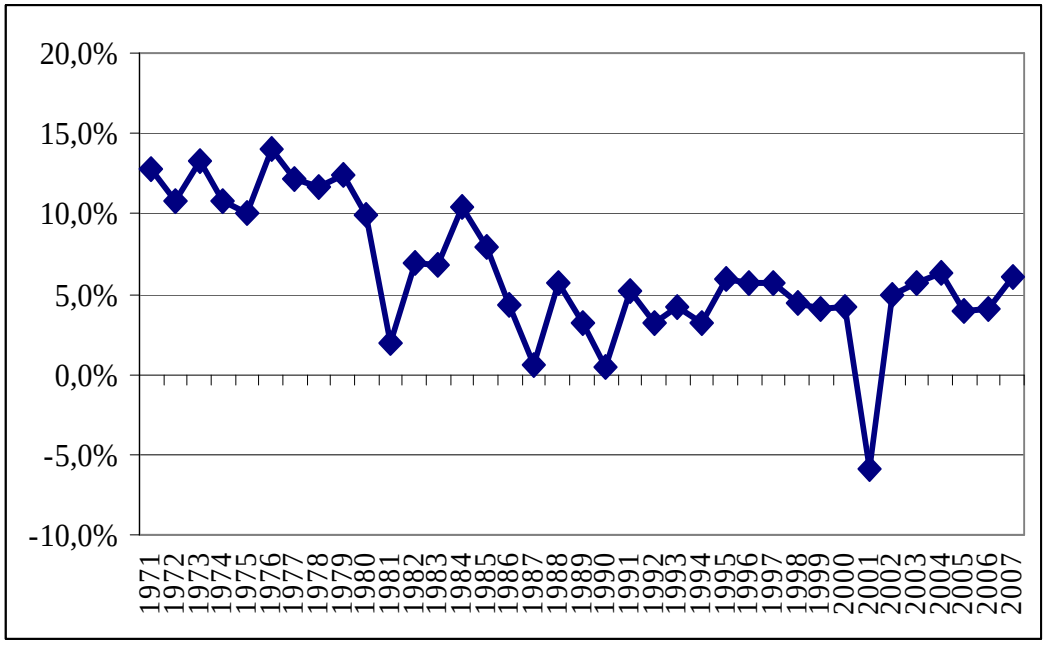

Gráfico 4.1 Brasil: Taxa de crescimento da geração de energia elétrica (%)
Fonte: Elaboração própria com dados do BEM, 2008.

Desde 1992, quando da elaboração do Plano Nacional de Desestatização (PND) já se falava na privatização da indústria da energia elétrica. Elaborado ainda no governo de Fernando Collor de Mello (1990-1992), definia dentre suas prioridades a venda das empresas distribuidoras de energia elétrica, embora essas fossem majoritariamente controladas pelos governos estaduais.

O quadro da época era de forte inadimplência intra-setorial, com as distribuidoras deixando de pagar pelo suprimento de energia às geradoras, o que dificultava a transferência de controle acionário das empresas endividadas. Alterações na legislação, permitindo um encontro de

contas que eliminou os passivos das distribuidoras junto à Eletrobrás, facilitaram o processo de privatização das empresas do setor. Também contribuiu para a viabilização da venda das empresas a edição da Lei n.º 8.361, de 1993, que estabeleceu o novo regime tarifário para as empresas de energia elétrica, assim como o Decreto n.º 1.204, de julho de 1994, que conferiu ao Congresso Nacional poderes para autorizar a venda das empresas. Além disso, ocorreu a criação do Conselho Nacional de Desestatização (CND), em 1995, no início da gestão de Fernando Henrique Cardoso.

Apesar de priorizar a venda das concessionárias controladas pelos governos estaduais, o processo de privatização da indústria da energia elétrica teve início pelas distribuidoras que eram controladas pelo governo federal através da Eletrobrás. A primeira empresa a ter seu controle acionário transferido para a iniciativa privada foi a Escelsa, vendida ao consórcio formado por Iven S.A. (Banco Pactual, Banco Icatu, City Bank e Opportunity) e pela GTD Participações S.A. (reunião de 11 fundos de pensão), em leilão ocorrido em 11 de julho de 1995.

A segunda privatização do setor aconteceu em 21 de maio de 1996 quando a Light foi transferida ao formado por AES Coral Reef Inc., EDF Internacional S.A., Houston Industries Energy Inc., BNDES Participações e Companhia Siderúrgica Nacional (CSN).

Somente após o processo de privatização ter sido iniciado é que teve início a instituição do novo marco regulatório para a indústria de energia elétrica nacional. A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), foi criada pela Lei n.º 9.427, de 26 de dezembro de 1996, e regulamentada pelo Decreto n.º 2.335, de 6 de outubro de 1997.

A ANEEL foi constituída na forma de uma autarquia especial, vinculada, sem subordinação hierárquica, ao Ministério das Minas e Energia, com quem tem um contrato de gestão. A agência sucedeu o antigo DNAEE, assumindo as novas atribuições relativas a concessões (passou a representar a União como poder concedente), licitações e fiscalização dos serviços, que deveriam passar a ser executados principalmente por empresas privadas. Para garantir a autonomia da ANEEL, seus diretores têm mandatos fixos e sua exoneração só pode ocorrer em caso de falta grave, comprovada em processo administrativo, ou por descumprimento injustificável do contrato de gestão.

Dentre as funções da Agência também está a defesa da concorrência na indústria (Lei 9.648), função esta que é exercida em convênios com as Secretarias de Acompanhamento Econômico

(Ministério da Fazenda) e de Direito Econômico (Ministério da Justiça) e o Conselho Administrativo de Defesa da Concorrência (CADE).

As principais mudanças estruturais foram implementadas com a edição da Medida Provisória n.º 1.531, que por sua vez deu origem à Lei n.º 9.648, de 27 de maio de 1998, amparados em parte do conjunto de recomendações apresentadas pela Coopers & Lybrand, empresa de consultoria inglesa contratada pelo governo federal em 1996 e que atuou conjuntamente com técnicos do sistema Eletrobrás.

Duas outras instituições do novo modelo foram criadas pela Lei 9.648: o Mercado Atacadista de Energia (MAE) e o Operador Nacional do Sistema (ONS). O MAE foi criado para intermediar as operações de compra e venda de energia entre as distribuidoras e as geradoras, ou entre produtores independentes e consumidores livres. O despacho de energia das empresas geradoras passou a ser administrado pelo Operador Nacional do Sistema (ONS), órgão que veio a substituir o GCOI (Grupo Coordenador das Operações Integradas) da Eletrobrás na função de coordenar a operação no sistema interligado.

No modelo regulatório estabelecido, as empresas integradas da indústria deveriam se desverticalizar, dividindo-se em três empresas, sendo uma de geração, outra de transmissão e uma terceira de distribuição de energia.

As novas linhas de transmissão seriam leiloadas aos investidores privados e, as existentes poderiam ser transferidas se essa fosse a intenção dos controladores estatais.

A privatização das empresas geradoras encontrou forte resistência política por parte dos governos estaduais, especialmente de Minas Gerais. Assim sendo, praticamente a única transferência de controle entre as geradoras federais ocorreu com a cisão da Eletrosul, dando origem à Centrais Geradoras do Sul do Brasil S.A. (Gerasul), que foi privatizada em 15 de setembro de 1998, tendo sido adquirida pelo Grupo Tractebel, da Bélgica.

Cisões foram efetuadas também nas concessionárias estaduais de São Paulo e do Rio Grande do Sul, cujos parques geradores tinham dimensões significativas no conjunto do sistema elétrico nacional, a partir da promulgação da Lei n.º 9.457, de maio de 1997, referente às Sociedades Anônimas.

Com objetivos diferentes, foi feita a cisão dos ativos nucleares de Furnas, constituído pela Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto, o que deu origem à Eletrobrás Termonuclear S.A. (Eletronuclear). Essa empresa foi criada por protocolo firmado em 1º de agosto de 1997,

como subsidiária da Eletrobrás, e visava a manutenção do monopólio da União sobre a geração de energia elétrica com fonte nuclear, de acordo com o texto constitucional.

Os processos de cisão e de privatização das empresas de distribuição se intensificaram no final dos anos 1990. Em 6 de janeiro de 1998, foi criada a Elektro Eletricidade e Serviços S.A., a partir da cisão da Cesp. Essa empresa, destinada a atuar no gerenciamento e execução das atividades de distribuição da empresa original, foi vendida ao grupo americano Enron, em leilão de privatização realizado em 16 de julho de 1998.

Em 1º de abril de 1999, a continuidade do processo de reorganização societária da Cesp deu origem às empresas Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista, Companhia de Geração de Energia Elétrica Tietê e Companhia de Geração de Energia Elétrica Paranapanema.

Na mesma linha, a cisão da Eletropaulo, em 31 de dezembro de 1997, deu origem à Emae - Empresa Metropolitana de Águas e Energia S.A., à Eletropaulo Metropolitana - Eletricidade de São Paulo S.A., à EBE - Empresa Bandeirante de Energia S.A. (responsável pela distribuição de energia elétrica nas regiões da Baixada Santista, Alto Tietê, Oeste Paulista e Vale do Paraíba), e à EPTE - Empresa Paulista de Transmissão de Energia Elétrica S.A.

Tabela 4.1 Brasil: Privatizações na Indústria de Energia Elétrica

Empresa	Data	US$ milhões
Gerasul	15/09/1998	880
Escelsa	21/05/1996	519
Light	11/07/1995	2.509
Cachoeira Dourada	05/09/1997	714
CESP Paranapanema	28/07/1999	682
CESP Tietê	27/10/1999	472
Cerj	20/11/1996	587
Coelba	31/07/1997	1.598
CEEE-Norte-NE	21/10/1997	1.486
CEEE-Centro-Oeste	21/07/1997	1.372
CPFL	05/11/1997	2.731
Enersul	19/11/1997	565
Cemat	27/11/1997	353
Energipe	03/12/1997	520
Cosern	12/12/1997	606
Coelce	02/04/1998	868
Eletropaulo Metropolitana	15/04/1998	1.777
Celpa	09/07/1998	388
Elektro	16/07/1998	1.273
EBE	17/09/1998	860
Celpe	17/02/2000	1.004
Cemar	17/02/2000	289
Saelpa	30/11/2000	185

Fonte: BNDES, 2002.

4.1.5 Período: 1999 a 2006

Para viabilizar as transformações necessárias no modelo geral da indústria da energia elétrica nacional, a ANEEL editou uma série de Resoluções como, por exemplo, as resoluções 245/1998 e 66/1999 que impunham a separação dos ativos de transmissão (linhas com tensão de 230 kV ou mais) das de distribuição. A Resolução 282/1999 fixou as regras de uso e conexão às redes e, junto com a Resolução 286/1999, estabeleceu as tarifas que seriam pagas pelo uso das malhas. Essas tarifas são chamadas de TUST - Tarifas de Uso do Sistema de Transmissão e de TUSD - Tarifa de Uso do Sistema de Distribuição.

O maior desafio do novo modelo era achar uma forma de incentivar o investimento em geração. Isto porque as novas usinas iriam ter custos mais altos do que aquelas que se encontravam em operação. Além de incorrer em altos custos ligados à depreciação do ativo fixo, por serem novas, devem enfrentar a concorrência de usinas que exploravam os melhores aproveitamentos hidrelétricos, além de, contabilmente, seus ativos estarem depreciados.

A solução tentada foi a implantação de um regime de livre competição entre geradores, permitindo que a tarifa de suprimento subisse até atingir o custo marginal de expansão do sistema. A privatização das geradoras com ativos depreciados, ao reiniciar a depreciação dos valores pagos pelo controle das empresas, eliminaria a vantagem competitiva dessas empresas, facilitando a consecução do objetivo de aproximar o preço de venda da energia ao custo marginal de expansão do sistema.

Para organizar o período de transição a um novo sistema de livre competição entre geradores e evitar que as tarifas cobradas dos consumidores finais subissem muito rapidamente, foi editada a Lei 9.648 que criava os “contratos iniciais”. Essa Lei impunha a assinatura de novos contratos entre geradoras e distribuidoras, em que, a partir de 2002, a cada ano 25% da energia teria seu preço livremente negociado, até a liberalização total que ocorreria a partir de 2005.

Os fatos mais marcantes do ano 2000 para a indústria de energia elétrica foram o lançamento do PPT - Programa Prioritário de Termelétricas que visava a implantação de diversas usinas térmicas a gás natural e a importação de 1.000 MW de energia da Argentina, iniciada no mês de julho pela CIEN - Companhia de Interconexão Energética. Para tanto, a Cien utilizou novas linhas de 500 kV e uniu as subestações de Rincón e Garabi (Argentina), Santo Ângelo e Itá (Brasil), abrindo a perspectiva de ampliação da oferta de energia através da integração energética com o país visinho. Além disso, foi instituído em agosto, através de Lei nº 9.478, o

CNPE - Conselho Nacional de Política Energética. Cabia ao CNPE a tarefa de formular e propor ao presidente da República as diretrizes da política energética nacional.

A precipitação da crise energética em 2001, fez com que vários itens do modelo em implantação deixassem de ser plenamente praticados, o que estimulou a revisão geral do mesmo.

A revisão do modelo regulatório foi instituída através da Lei 10.848 e da Lei 10.847, ambas de março de 2004, além de uma série de decretos regulamentando artigos diversos dessas leis – em especial, o Decreto 5.081, que reordena o funcionamento do Operador Nacional do Sistema Elétrico - ONS; o Decreto 5.163, que detalha as novas regras de comercialização de eletricidade; o Decreto 5.175, que cria o Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico (CMSE); o Decreto 5.177, que dispõe sobre a organização, as atribuições e o funcionamento da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE); e o Decreto 5.184, que cria a Empresa de Pesquisa Energética (EPE).

As alterações mais relevantes do modelo estão relacionadas com o ambiente de competição e a remuneração das empresas geradoras. A busca da modicidade tarifária levou ao abandono da idéia de permitir a convergência da tarifa de suprimento para o custo marginal de expansão do sistema.

Em relação à estrutura do mercado, criaram-se dois ambientes de competição:

• O ACR - Ambiente de Contratação Regulada para as usinas de geração já existentes, passa a funcionar como um mercado competitivo intermediado por um “leiloeiro” – a ANEEL ou, por delegação desta, a CCEE (§ 11 do Artigo 2o da Lei 10.848). Para as novas plantas de geração, a ANEEL fará um leilão da concessão, isto é, será leiloado o direito de fazer o investimento e fornecer a energia, ganhando o investidor que se dispuser a cobrar a menor tarifa. As concessionárias vencedoras dos leilões firmarão contratos de suprimento com todas as distribuidoras do país, de tal forma que o custo de suprimento seja igual para todas elas.

• O ACL - Ambiente de Contratação Livre , onde as operações de compra e venda de energia elétrica serão reguladas por contratos bilaterais negociados entre as partes. Nesse ambiente, deverão ocorrer as transações entre os consumidores livres e seus fornecedores de energia.

Até o primeiro dia de agosto de cada ano, todas as empresas de distribuição, vendedores, autoprodutores e consumidores livres deverão informar ao MME suas previsões de consumo

de energia para os próximos cinco anos. Com base nessas informações serão dimensionados os leilões do ACR.

Foi reafirmado, da mesma forma que no modelo anterior, que todas as empresas são obrigadas a separar as suas atividades de distribuição das de geração e transmissão. As distribuidoras passaram a ter de comprar todo seu suprimento de energia através dos leilões no ACR, o que veio a bloquear a possibilidade de compra de energia diretamente de uma empresa do mesmo grupo, que antes era permitida até o limite de 30% do suprimento total.

A reformulação do modelo criou novos órgãos com funções reguladoras – a CCEE - Câmara de Comercialização de Energia Elétrica, a EPE - Empresa de Pesquisa Energética e o CMSE - Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico – além de manter a ANEEL, o ONS - Operador Nacional do Sistema Elétrico e o próprio MME. Este teve sua influência sobre a regulação setorial bastante aumentada, tornando-se o representante da União como poder concedente (isto é, quem autoriza novas entradas) na indústria, em substituição à ANEEL, cujas atribuições foram, em vários aspectos, diminuídas.

A CCEE funciona como uma câmara de compensação e custódia, em substituição ao MAE – Mercado Atacadista de Energia Elétrica (Artigo 5o da Lei 10.848). A CCEE é responsável por monitorar e fiscalizar os contratos de comercialização de energia, podendo também realizar os leilões do ACR, por delegação da ANEEL.

Cabe à EPE a realização de estudos e pesquisas que irão subsidiar o planejamento da indústria da energia elétrica de forma geral, não apenas no tocante à eletricidade. Destacam-se entre suas atribuições:

(i) propor ao MME uma lista de novos projetos de geração para serem leiloados no ACR, fazendo as estimativas de custos correspondentes;

(ii) habilitar tecnicamente e cadastrar os projetos de geração propostos por investidores privados que poderão constar do leilão;

(iii) obter as licenças ambientais prévias para esses projetos.

O CMSE é responsável pelo acompanhamento e desenvolvimento das diversas atividades na indústria elétrica, de gás natural e petróleo como, por exemplo, avaliar as condições e a segurança de abastecimento e atendimento nesses setores. Cabe ao CMSE, basicamente, monitorar o risco de racionamento de energia e propor medidas de reserva de capacidade de geração que mantenham esse risco em patamar aceitável, sendo suas principais atribuições:

1. Acompanhar as atividades de geração, transmissão e distribuição, comercialização, importação e exportação de energia elétrica, gás natural, petróleo e seus derivados;

2. Avaliar as condições de abastecimentos dos setores citados acima;

3. Analisar conjuntamente os mercados de energia no tocante à segurança do suprimento e com relação às interconexões dos sistemas de transporte;

4. Identificar dificuldades nos aspectos técnicos, comercial, ambiental, institucional, etc., que possam afetar a regularidade e a segurança do abastecimento;

5. Elaborar propostas para o aperfeiçoamento do sistema.

O ONS – Operador Nacional do Sistema Elétrico continua a operar o sistema de despacho como antes, mas sua direção passa a ser indicada pelo MME.

4.2 Mudança do papel da indústria de energia elétrica perante o Estado

Como visto, o desenvolvimento da indústria de energia elétrica nacional, na segunda metade do século passado, se deu com uma participação crescente do Estado. A crise energética do início da década de 1950 foi causada pelo desestímulo aos investimentos privados derivados da defasagem tarifária e aceleração do processo inflacionário.

Diante desse quadro, o governo começa a tomar medidas para tentar ampliar o fluxo de recursos para a indústria. A criação do FFE - Fundo Federal de Eletrificação e a instituição do IUEE - Imposto Único sobre Energia Elétrica cobrado pela União sobre o consumo de energia elétrica, foram as medidas mais relevantes para viabilizar a expansão da geração e distribuição de energia elétrica no país..

Mesmo com o crescimento da participação das empresas públicas na indústria elétrica, em 1962, ano da criação da Eletrobrás, 64% da capacidade instalada no parque gerador de energia elétrica ainda estava sob controle da iniciativa privada. A partir de 1964 acelera-se o processo de estatização da indústria de energia elétrica brasileira com a aquisição, por parte da Eletrobrás, do controle das empresas pertencentes à AMFORP (American and Foreign Power Company Inc.), empresa que detinha 12% da capacidade instalada no país. Sob alegação de que a falta de investimentos, que estava deteriorando a base de capital das concessionárias o governo também assumiu o controle da Light, fazendo com que, por volta de 1980 o setor elétrico brasileiro já se mostrasse majoritariamente estatal.

A partir desse movimento de estatização da indústria, o sistema passa a utilizar recursos de origem interna para sua expansão. Além do IUEE, outras fontes de recursos eram o empréstimo compulsório e a RGR. Esta havia sido criada para constituir um fundo que permitiria à União (poder concedente) dispor de recursos suficientes para o caso eventual de ter que ressarcir uma concessionária pela reversão de bens e instalações do serviço ao final do período da concessão.

Dados da Eletrobrás mostram que os recursos provenientes dessas três fontes foram capazes de financiar mais da metade dos recursos aplicados na expansão do sistema entre 1972 e1975.

Tabela 4.2 Brasil: Recursos Disponíveis para Investimentos (%)

Ano	% de Recursos	
	Próprios	Terceiros
1970	50,0	50,0
1971	48,3	21,7
1972	57,9	42,1
1973	29,3	70,7
1974	56,0	44,0
1975	51,8	48,2
1976	44,0	56,0
1977	35,3	64,7
1978	23,2	76,8
1979	2,5	97,5
1980	- 0,7	100,7
1981	13,4	86,6
1982	- 4,9	104,9
1983	- 32,5	132,5

Fonte: Ferreira e Malliagros, 1999

As principais causas para a redução da participação dos recursos próprios no financiamento da expansão da indústria de energia elétrica no Brasil estão relacionadas com a queda nas tarifas reais, numa tentativa de controlar a aceleração da inflação que se verificava no período. Entre 1981 e 1991, segundo dados divulgados por Ferreira e Malliagros (1999, p.8), a industria de energia elétrica acumulou uma defasagem tarifária de 42,33%, ou seja, os reajustes tarifários ficaram muito abaixo da inflação acumulada no período.

A constituição de 1988 substituiu o IUEE pelo ICMS - Imposto sobre a Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços, que é recolhido para Estados e Municípios, sem a obrigatoriedade de aplicação da parcela arrecadada na comercialização de energia, na manutenção e expansão dos mesmos serviços, o que caracterizava o tributo original. Outra mudança foi a que ocorreu com a RGR que passou a ser recolhida somente quando a empresa alcançasse a remuneração legal (10 a 12 % sobre o ativo em serviço). Além disso, a alíquota

do IR passou de 6% para 40% e foi acrescida a Contribuição Social, a compensação financeira pelo uso de recursos hídricos (6,75 % do valor da energia gerada), entre outros.

Todas essas transformações, especialmente após a constituição de 1998, terminaram por provocar uma profunda alteração no papel da indústria de energia elétrica em relação ao Tesouro Nacional, deixando de ser um destino de recursos públicos e se transformando em uma importante fonte de financiamento para o Tesouro.

O Instituto Acende Brasil, disponibiliza em seu sítio estudo contratado por várias empresas da indústria de energia elétrica nacional junto à consultoria Price Waterhouse Coopers, intitulado "Carga Tributária Consolidada – Setor Elétrico Brasileiro 1999 a 2006". De acordo com a edição de dezembro de 2007, onde são comentadas as cargas tributárias reais do período 99/06, "em 2006, a carga tributária do setor atingiu 46,3% do faturamento das empresas, o que representa um aumento de 6% em relação ao ano anterior." O aumento da carga tributária é atribuído a uma elevação média de 4,9% no peso dos tributos federais, com destaque para PIS/Pasep (+49%) e CSLL (+38%). Além disso, o ICMS teve uma elevação de 6,7% e os encargos setoriais tiveram sua participação nas tarifas elevadas em 7,9% com destaque para CDE - Conta de Desenvolvimento Energético e CCC - Conta de Consumo de Combustíveis que cresceram 291% e 67%, respectivamente.

As empresas da indústria de energia elétrica que compõe a amostra pesquisada pela consultora representam 69% do faturamento total do segmento. O valor dos tributos e encargos recolhidos por essas empresas em 2006 foi de R$ 39,3 bilhões.

Tabela 4.3 – Brasil: Carga consolidada de tributos e encargos (R$ bilhões)

Descrição	1999	2002	2003	2004	2005	2006
Receita Bruta da Amostra	32,3	59,7	63,9	75,6	80,6	84,9
Tributos e Encargos	13,0	21,4	26,9	33,8	35,2	39,3
Carga Tributária %	40,2%	35,8%	42,1%	44,7%	43,7%	46,3%

Fonte: Acende Brasil, 2007

O estudo da Price Waterhouse Coopers leva em consideração os 21 itens relacionados abaixo, onde ainda consta a CPMF que foi extinta em dezembro de 2007.

Tributos

1. IRPJ: Imposto de Renda da Pessoa Jurídica
2. CSLL: Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
3. ICMS: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
4. ISS: Imposto sobre Serviços

5. PIS/Pasep: Programa de Integr. Social e Programa de Formação do Patr. do Servidor Público

6. Cofins: Contribuição para Financiamento da Seguridade Social

7. CPMF: Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira

8. ITR: Imposto Territorial Rural

9. IPVA: Imposto sobre a Propriedade de Veículos Automotores

10. IPTU: Imposto sobre a Propriedade Territorial Urbana

11. INSS: Contribuição ao INSS devida pelo Empregador

12. FGTS: Fundo de Garantia por Tempo de Serviço

13. Outros Encargos Sociais: SAT, Salário Educação, Sistema “S”

Encargos Setoriais

14. CCC: Conta de Consumo de Combustível

15. ECE: Encargo de Capacidade Emergencial

16. CDE: Conta de Desenvolvimento Energético

17. CFURH: Compensação Financeira pela Utilização de Recursos Hídricos

18. ONS: Contribuição ao Operador Nacional do Sistema Elétrico

19. TFSEE: Taxa de Fiscalização de Serviços de Energia Elétrica

20. RGR: Reserva Global de Reversão

21. Outros Encargos Setoriais: UBP (Uso de Bens Públicos), P&D (Pesquisa e Desenvolvimento), CCEE (Câmara de Comercialização de Energia Elétrica)

Por sua vez, dados da ABRADEE - Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (2005), conforme mostra o Gráfico 8.2, indicam a magnitude das transformações ocorridas no setor, com os encargos setoriais crescendo 551,5% entre 1998 e 2005, enquanto que os Tributos cresceram 222,8% e a tarifa média, afetada por esses aumentos se elevaram 173,4% no mesmo período. A inflação, quando medida pelo IGP-M, cresceu 125,9% e, medida pelo IPCA - Índice de Preços ao Consumidor Amplo, apenas 73,9% no mesmo intervalo de tempo.

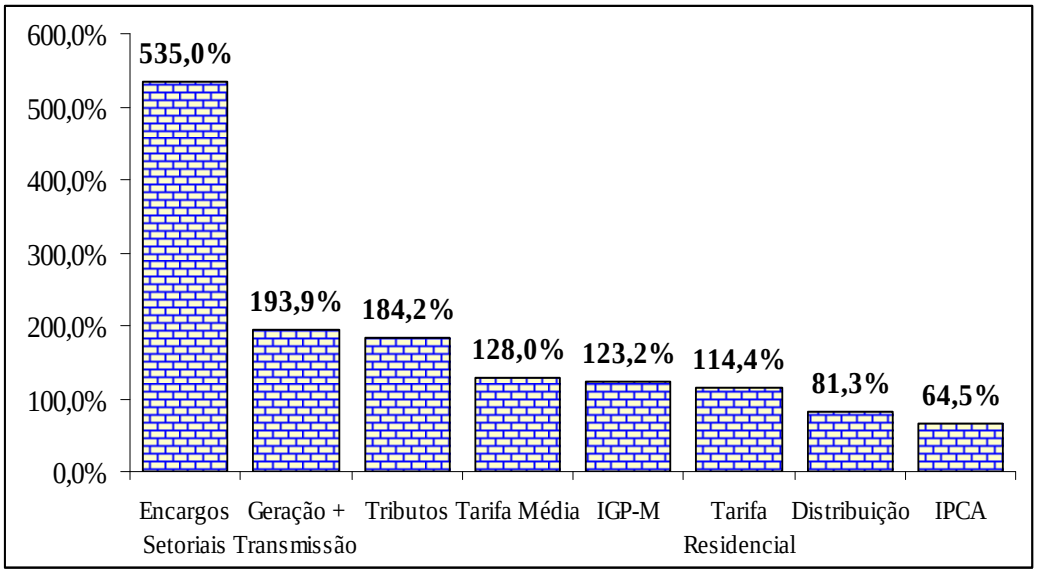

Gráfico 4.2 Brasil: Variação % de indicadores selecionados – 1998 a 2005
Fonte: Abradee, 2005.

A lista de tributos e encargos setoriais, assim como o Gráfico 4.2, não deixa dúvidas sobre o papel de importante arrecadador de tributos que a indústria de energia elétrica brasileira passou a desempenhar para o governo. A estrutura de mercado desse segmento da economia, que apenas comporta um número relativamente pequeno de empresas de grande porte, torna a fiscalização da arrecadação tributária consideravelmente mais simples do que, por exemplo, os impostos que dependem de declaração do próprio contribuinte, ou que envolvem um grande número de pequenas empresas espalhadas em todo o território nacional, como é o caso da arrecadação do ICMS.

Os aspectos analisados indicam que, praticamente, não há mais espaço para a criação de novos tributos sobre a indústria de energia elétrica nacional, de forma a aumentar a carga tributária arcada pelas empresas prestadoras e agentes consumidores do serviço elétrico no Brasil.

A relevância da indústria elétrica para o Tesouro Nacional pode ser melhor percebida quando se compara seu peso com a determinação constitucional para aplicação de recursos tributários em educação. Segundo o Art. 212 da Constituição Federal, 18% da receita tributária do governo central, deduzidas as transferências constitucionais, como os fundos de participação de estados e municípios, deve ser obrigatoriamente aplicado na manutenção e desenvolvimento do ensino. Em 2006 esse valor foi de R$ 11,8 bilhões, enquanto que a parcela recolhida pelas empresas que compõe a amostra da pesquisa realizada pela Price Waterhouse Coopers, a título de tributos e encargos setoriais chegou a R$ 39,3 bilhões,

superando em 3,3 vezes o valor mínimo que a Constituição Federal determina que se aplique em educação no país.

4.3 Desempenho recente das empresas da indústria

O final do século XX foi bastante conturbado para empresas de energia elétrica brasileiras. A crise da dívida do início dos anos 1980 encontrou empresas fortemente endividadas em moeda estrangeira, muitas das quais com passivos assumidos mais com a finalidade de contribuir para o fechamento do balanço de pagamentos do país, grandemente onerado pela elevação dos preços do petróleo nas crises de 1973 e 1979, do que por necessidade real de recursos externos para financiar projetos de investimentos. Pinto Jr. (2007) destaca que no período "entre 1975 e 1984, a dívida do setor elétrico passou de US$ 5 bilhões para US$ 23 bilhões (valores em dólares constantes de 1990)."

Como visto anteriormente, o quadro no início dos anos 1990 era de forte inadimplência intra-setorial, com as distribuidoras deixando de pagar pelo suprimento de energia às geradoras, fazendo com que os resultados econômicos de praticamente todas as empresas do setor fossem bastante ruins.

Após as alterações no marco regulatório, com a finalidade de viabilizar a privatização das concessionárias do setor, seguiu-se um período de perspectivas promissoras para o setor, quando se acreditava que a rentabilidade das empresas iria convergir para os padrões internacionais, em um mundo de crescente internacionalização do capital.

Os diversos erros de concepção e, principalmente, de implementação, com a reforma patrimonial tendo seu início antes da conclusão das novas regras de funcionamento do mercado, contribuíram para conduzir o Brasil à crise de suprimento de 2001 com forte racionamento compulsório de energia elétrica em amplas regiões do país.

Uma revisão do modelo foi implantada no governo Lula, com a aprovação no Congresso Nacional das Leis 10.847 e 10.848 em março de 2004, além da assinatura do Decreto 5.163, de junho/04. O principal objetivo do modelo revisto foi a busca de condições de garantia de suprimento, de forma a preservar a modicidade tarifária e minimizar o risco de novo racionamento no futuro.

O desempenho das empresas da indústria de energia elétrica nacional, após a implantação da revisão tem sido bem mais favorável aos investidores. Estudos encomendados pelo Acende

Brasil ainda indicam que as empresas do setor continuam “destruindo valor”.[6] No entanto, a própria consultoria internacional contratada, a Stern Stewart & Co., destaca que existe “uma tendência positiva de recuperação dos retornos relativos nos períodos subseqüentes às crises”.

Segundo o estudo em questão, de autoria da Stern Stewart & Co. e divulgado pelo Instituto Acende Brasil (2007) a rentabilidade econômica das empresas privadas do setor elétrico brasileiro, foi negativa em todo o período analisado pela consultoria que vai de 1998 a 2006. O Valor Econômico Adicionado (EVA, na sigla em inglês) foi negativo de R$ 2 bilhões em 2006, acumulando ao longo de todo o período, uma destruição de valor (rentabilidade abaixo do custo de capital) de R$ 62 bilhões, quando calculado com valores em moeda corrente.

No período, o retorno foi prejudicado pela redução da receita causada pela crise setorial de 2001 e o custo de capital foi aumentado pela deterioração das condições macroeconômicas, especialmente o repique inflacionário do período pré-eleitoral e o risco país que cresceu no mesmo período.

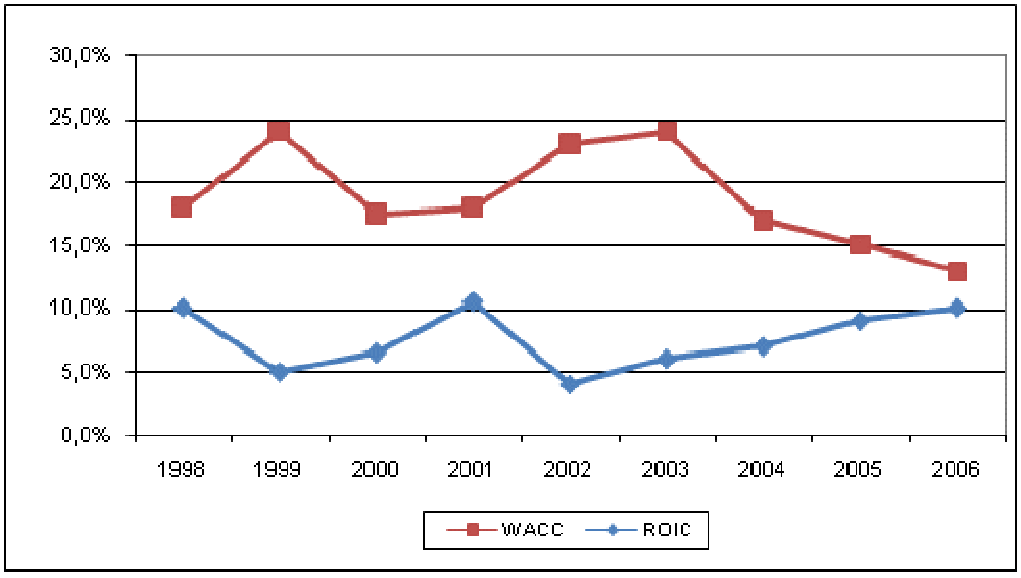

Gráfico 4.3 Brasil: Retorno sobre o capital e custo médio de capital – 1998 a 2006
(1) ROIC = Return on Invested Capital
(2) WACC= Weighted Average Cost of Capital
Fonte: Acende Brasil – Rentabilidade do Setor Elétrico Brasileiro, 2007

O Gráfico 4.3, acima, mostra a evolução dos componentes do EVA (Retorno sobre o capital investido e Custo médio de capital) no período analisado pela consultoria, indicando claramente a tendência de queda do custo de capital a partir de 2003, após a posse do novo

[6] A criação de valor econômico ocorre quando o retorno sobre o investimento supera o custo de oportunidade do capital, isso é, quando o lucro é maior que a melhor alternativa de investimento do capital.

governo. Também a taxa de retorno dos investimentos mostra uma acentuada tendência de crescimento, tendo sido, em 2006, o dobro da taxa apurada em 2002.

Na Tabela 4.4, temos a relação das 35 empresas que fazem parte da amostra analisada pela Stern Stewart & Co., onde se nota a existência tanto de empresas de distribuição quanto de geração de energia, como por exemplo as empresas do grupo AES (AES Sul, distribuidora, e a geradora AES Tietê).

Tabela 4.4 – Relação de empresas Analisadas pela Stern Stewart & Co

1.AES Sul	19.CPEE
2.AES Tietê	20.CPFL Paulista
3.Ampla	21.CPFL Piratininga
4.Bandeirante	22.CSPE
5.Caiuá	23.Duke Energy Brasil
6.Celb	24.Elektro
7.Celpa	25.Eletropaulo
8.Celpe	26.Empresa Elétrica Bragantina
9.Celtins	27.Energipe
10.Cemar	28.Enersul
11.Cemat	29.Escelsa
12.Cenf	30.Jaguari
13.CFLCL	31.Light
14.Cia Nacional de Energia Elétrica	32.Mococa
15.Coelba	33.RGE
16.Coelce	34.Saelpa
17.Companhia Força e Luz do Oeste	35.Tractebel Energia
18.Cosern	

Fonte: Acende Brasil – Rentabilidade do Setor Elétrico Brasileiro, 2007

Merece destaque, na análise do EVA, o aspecto subjetivo inerente a esse tipo de indicador, que é a definição do custo de oportunidade do capital. O Custo Médio Ponderado de Capital (WACC na sigla em inglês) indica o custo de capital da empresa, usando a participação das fontes de financiamento da empresa como pesos. O WACC representa a média ponderada dos custos médios do capital de terceiros e do custo do capital próprio.

As possíveis fontes de financiamento para uma empresa são: capital de terceiros (dívidas de curto e longo prazo), capital próprio (emissão de ações ou inversão de lucros retidos). O custo do capital de terceiros, embora essa classificação também alcance os empréstimos entre matriz e filial, é claramente determinado, sendo representado pela taxa de juros paga em cada operação de crédito realizada pela empresa. A subjetividade surge ao considerarmos o custo do capital próprio, que seria determinado pelo valor dos dividendos “esperados/exigidos” pelos acionistas. Como a percepção de risco dos acionistas não é homogênea, assim como as oportunidades de investimento alternativo dos acionistas, também não são homogêneas, a

determinação do custo de capital próprio tente a superestimar a taxa de retorno exigida pelos acionistas.

Apesar das considerações acima, os dados mostrados no Gráfico 4.4 e divulgados pela CEMIG, empresa que não faz parte da amostra analisada pela Stern Stewart & Co., indicam que a lucratividade da empresa, nos últimos cinco anos, é bastante elevada. No período 2003 – 2007, em média, o lucro líquido mostrado nos balanços da CEMIG foi de R$ 1,6 bilhão, tendo superado a casa do R$ 2 bilhões no ano de 2005.

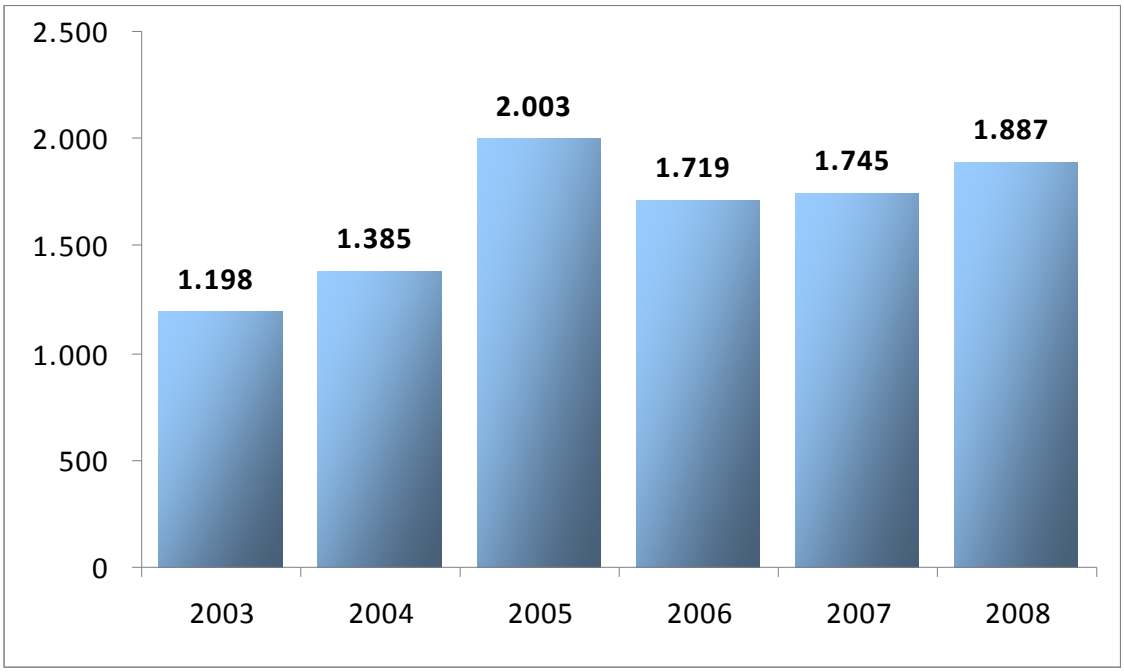

Gráfico 4.4 CEMIG: Lucro Líquido (R$ milhões)
Fonte: CVM, 2009

Quando se analisa a taxa de retorno do patrimônio líquido da CEMIG, mostrada na Tabela 4.5, percebe-se que a mesma se situou, na média, em 21,5% entre 2003 e 2008, com um pico de 27,9% no ano de 2005.

Tabela 4.5 CEMIG – Indicadores Selecionados (R$ milhões)

Indicador	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Lucro Líquido (LL)	1.198	1.385	2.003	1.719	1.743	1.887
Patrimônio Líquido (PL)	6.559	7.251	7.185	7.522	8.408	9.352
LL/PL (%)	18,3%	19,1%	27,9%	22,9%	20,7%	20,2%

Fonte: Elaboração própria com dados da CVM, 2009

Na apresentação dos resultados do terceiro trimestre de 2008, a CEMIG, usando os mesmos critérios da Stern Stewart & Co. mostrou que vem criando valor, isto é, obtendo retorno superior ao custo médio de capital, nos últimos anos, como mostrado na Tabela 4.6, a seguir.

Tabela 4.6 – CEMIG – Lucro Econômico Adicionado

Indicador	2005	2006	2007	2008
ROIC	13,80%	12,30%	13,90%	13,70%
WACC Nominal*	13,60%	11,70%	11,10%	11,40%
Custo do capital de terceiros	12,40%	13,80%	11,10%	11,50%
Custo do capital próprio*	17,30%	14,30%	14,60%	14,40%
Dívida / Dívida + PL	40,70%	50,40%	47,70%	44,00%
Lucro econômico % (ROIC - WACC)	**0,20%**	**0,70%**	**2,80%**	**2,30%**
Investimento médio de capital (R$ mil)	11.794.791	13.645.889	15.600.301	16.327.457
Lucro econômico (R$ mil)	25.408	124.231	516.291	377.385

*Calculado para representar o custo de oportunidade do período. Não é referência para cálculos de avaliação econômico-financeira.
Fonte: CEMIG, 2009

De uma forma geral, como demonstrado no Gráfico 4.5, pode-se afirmar que as empresas distribuidoras de energia elétrica da Região Sudeste vêem mostrando clara tendência de evolução positiva nos seus resultados, embora nenhuma das maiores distribuidoras apresente lucro tão elevado quanto o da empresa mineira.

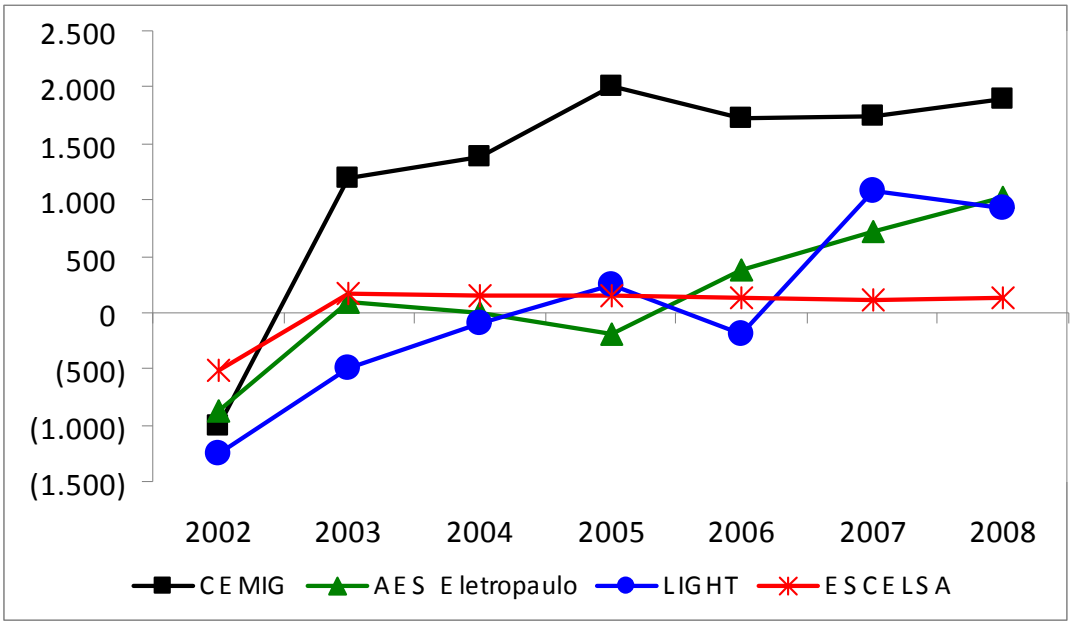

Gráfico 4.5 Brasil: Lucro Líquido de Empresas do SE (R$ milhões)
Fonte: Elaboração própria a partir de dados das Demonstrações financeiras das empresas.

Algumas distribuidoras da Região Nordeste, conforme indicado no Gráfico 4.6, também têm apresentado a mesma evolução que as distribuidoras do Sudeste, especialmente a Companhia Energética do Ceará – Coelce, distribuidora do estado do Ceará, que foi privatizada em 1998 e vem apresentado taxa crescente de retorno nos últimos anos.

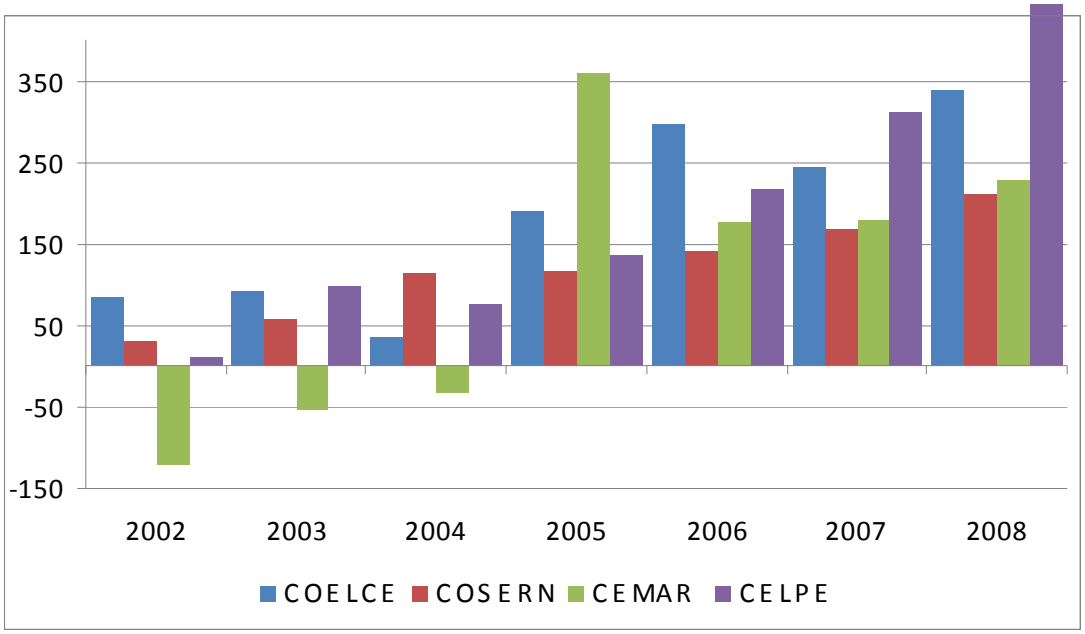

Gráfico 4.6 Brasil: Lucro Líquido de Empresas do NE – (R$ milhões)
Fonte: Elaboração própria a partir de dados das Demonstrações financeiras das empresas.

Especial destaque cabe à distribuidora do estado da Bahia que, a exemplo da congênere cearense, foi privatizada em meados de 1997 e tem obtido expressivas taxas de lucro em suas operações. Segundo informações no site da companhia, “a Coelba é, hoje, a terceira maior distribuidora de energia elétrica em número de clientes e a sétima em volume de energia fornecida, sendo a maior concessionária do Norte-Nordeste”

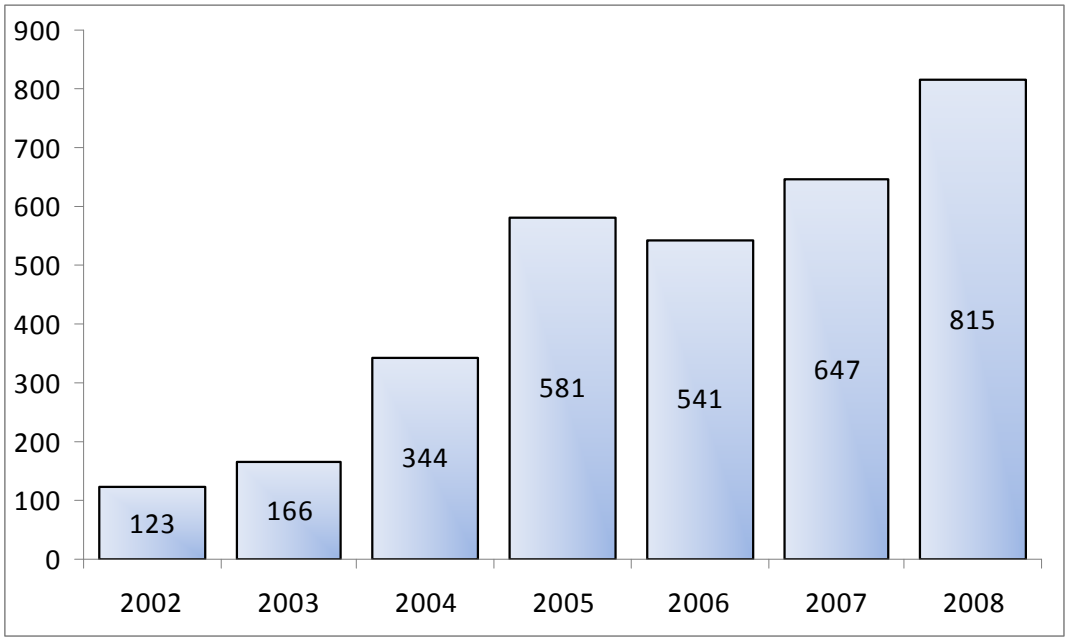

Gráfico 4.7 – COELBA: Lucro Líquido (R$ milhões)
Fonte: Elaboração própria a partir de dados das Demonstrações financeira da empresa.

As empresas do setor elétrico que têm apresentado maior grau de dificuldade para retomar o ritmo crescente de lucros, como demonstrado no Gráfico 4.8, são as distribuidoras federalizadas, que são consideradas investimento temporário da Eletrobrás.

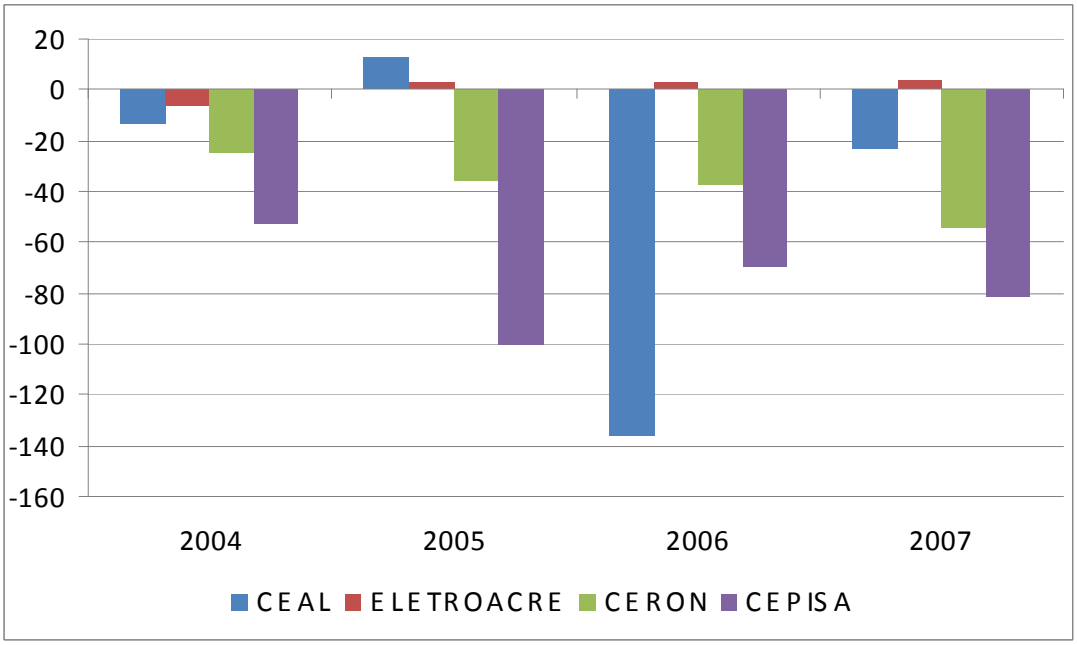

Gráfico 4.8 Brasil: Resultado das Distribuidoras Federalizadas (R$ milhões)
Fonte: Eletrobrás, 2008

Atualmente, são seis as distribuidoras federalizadas: Eletroacre (AC), Ceron (RO), Cepisa (PI), Ceal (AL), Boa Vista Energia (RR) e Manaus Energia (AM), recentemente fundida com a Companhia Energética do Amazonas (Ceam). Em maio de 2008 foi criada na Eletrobrás

uma diretoria específica para cuidar das distribuidoras federalizadas, a Diretoria de Distribuição, com a finalidade de buscar a integração do planejamento estratégico das distribuidoras e reduzir seus custos operacionais.

No sítio da Eletrobrás, existe o ícone "Sistema Eletrobrás", através do qual se chega ao ícone "Empresas de distribuição da Eletrobrás em números", cujos dados são reproduzidos na Tabela 4.7, que se segue, onde se pode notar alguns dos principais problemas dessas empresas. Chamam a atenção, por exemplo, os dados sobre perda de energia. A média de perdas de energia das seis distribuidoras listadas acima foi de 31,7% em 2007, o que evidencia a enorme dificuldade que essas empresas têm para gerar resultados positivos, quando um terço da energia elétrica adquirida não é comercializada.

Também merece destaque o fato de duas das distribuidoras (CEPISE e CERON) terem patrimônio líquido negativo em 2007, ou seja, estariam tecnicamente falidas, se não estivessem sendo geridas pelo Estado através da Eletrobrás.

Tabela 4.7– Acompanhamento Gerencial de Indicadores de Desempenho 2007

Informações Gerais	CEAL	ELETROACRE	CEPISA	CERON
Energia Requerida GWh	3.348.934	718.357	2.990.151	2.491.399
Geração Própria	0	0	0	29.016
Energia Comprada	3.348.934	718.357	2.990.151	2.462.383
Energia Vendida GWh	2.318.891	528.547	1.840.119	1.627.450
Perda %	31%	26%	38%	35%
Perdas em GWh	1.030.043	189.810	1.150.032	863.949
Receita Operacional (R$ mil)	536.704	152.545	472.244	444.387
Lucro (prej.) Líquido (R$ mil)	(22.704)	4.033	(81.197)	(54.362)

Fonte: Eletrobrás, 2008

Outro aspecto comum a essas empresas distribuidoras é o relativo à inadimplência de seus clientes. A título de exemplo, reproduzimos dados divulgados pela Centrais Elétricas do Piauí – CEPISA nas notas explicativas das Demonstrações Contábeis de 31 de dezembro de 2007. Chama a atenção o valor da Provisão para Devedores Duvidosos relativa a Serviço Público (R$ 106 milhões), sendo que o próprio texto das notas explicativas explica os critérios de inclusão dos valores na provisão:

> "A provisão para Crédito de Liquidação Duvidosa foi constituída conforme disposto no item nº 6.3.2 do Manual de Contabilidade do Serviço Público de Energia Elétrica, que entrou em vigência em 01 de janeiro de 2002, considerando os parâmetros a seguir descritos:
> **.** consumidores residenciais vencidos há mais de 90 dias;
> **.** consumidores comerciais vencidos há 180 dias; e

> **.** consumidores industriais, rurais, poderes públicos, iluminação pública e serviços públicos e outros, vencidos há mais de 360 dias.” (CEPISA, 2007)

Tabela 4.8 – CEPISA – Contas a Receber em dezembro de 2007 (R$ mil)

Descrição	A Vencer	Consumidores Vencidos		Saldo em 31/12/07	Provisão para Devedores duvidosos
		Até 90 dias	+ de 90 dias		
Residencial	15.460	34.119	45.559	95.138	34.092
Industrial	6.810	5.121	12.881	27.812	11.396
Comércio e Serviços	7.136	12.971	18.628	38.735	14.421
Rural	1.570	2.244	7.807	11.621	3.576
		Poder Público			
Federal	106	1.027	785	1.918	134
Estadual	1.789	418	651	2.858	1.232
Municipal	2.778	4.231	30.141	37.150	13.173
Iluminação Pública	2.683	1.524	1.850	6.057	6.003
Serviço Público	2.689	7.714	141.155	151.558	160.381

Fonte: CEPISA, 2007

Considerando-se que a Receita Operacional Bruta da CEPISA no ano de 2007 foi de R$ 717,3 milhões, a provisão decorrente de atrasos superiores a 360 dias dos serviços públicos, representou 15% do faturamento da empresa. Esse aspecto somado a um índice de perdas de 38%, como o apurado em 2007 pela companhia, mostra o grau de dificuldade enfrentado pela Eletrobrás para tornar a CEPISA uma empresa rentável.

A título da comparação, a COELCE, distribuidora do estado vizinho do Ceará, apurou uma perda de energia da ordem de 12,35%. Com um faturamento de R$ 2,4 bilhões, mais de três vezes superior ao da CEPISA, a distribuidora cearense apresentava um saldo de provisão para créditos de liquidação duvidosa, na rubrica “Serviço Público”, no valor de R$ 5,9 milhões, quase 18 vezes menor que o da congênere do Piauí.

4.4 Conta de Desenvolvimento Energético

Instituída pela Lei n° 10.438/2002, com vigência definida até o ano de 2027, é fixada pela ANEEL, anualmente, e paga em doze parcelas mensais pelas concessionárias da indústria de energia elétrica. Dentre os recursos destinados à CDE, estão os pagamentos anuais realizados a título de Uso de Bem Público, das Multas que eventualmente são aplicadas pela ANEEL a concessionárias, permissionárias e autorizadas e, desde 2003, das Quotas Anuais pagas por todos os Agentes que comercializem energia com consumidor final.

A partir de julho de 2004, com a publicação da Resolução Normativa nº 74, o recolhimento dos encargos setoriais relativos à CDE passou também a incidir sobre os agentes de

transmissão que atendem os consumidores livres, assim como aos autoprodutores, com instalações de consumo conectadas à rede básica.

O principal objetivo da CDE é a provisão de recursos para o desenvolvimento energético dos estados da federação. Além disso, os recursos angariados pela CDE servem para garantir a competitividade da energia produzida a partir de fontes alternativas como a eólica, a de pequenas centrais elétricas, de biomassa, assim como a produzida com a utilização do gás natural e do carvão mineral, nas áreas atendidas pelos sistemas elétricos interligados. . Atualmente, cinco usinas termelétricas movidas a carvão estão incluídas na CDE, recebendo recursos que são geridos pela Eletrobrás: Charqueadas e Jorge Lacerda, ambas da Tractebel; São Jerônimo e Presidente Médici (CGTEE) e Figueira (Copel). Outro objetivo da CDE é promover a universalização do serviço da energia elétrica em todo o território nacional.

A partir de 2004 os recursos da CDE, além dos provenientes da RGR, também passaram a ser utilizados para compensar as distribuidoras de energia elétrica que têm suas receitas diminuídas pela concessão de descontos nas tarifas dos consumidores residenciais de baixa renda.

Em 2007, segundo os dados divulgados no Relatório Anual & Demonstrações Contábeis 2007 da Eletrobrás, a aplicação de recursos da CDE superou a arrecadação em R$ 404 milhões. A principal fonte de recursos é a proveniente das concessionárias na forma de quotas de contribuição, pagas pelos consumidores em suas faturas de energia elétrica e, no lado da destinação de recursos, a principal aplicação é o programa Luz para Todos, que absorveu 15,6% dos recursos aplicados pela CDE.

Tabela 4.9 – Eletrobrás: Conta de Desenvolvimento Energético – 2007 (R$ milhões)

Ingressos (CDE + UBP + Multas)	Valor
Arrecadação de quotas	2.537,1
Outros	161,1
Ingresso total	2.698,2
Aplicações	**Valor**
Subvenção Luz para Todos	1.416,8
Subvenção Baixa Renda	1.030,3
Outras	655,4
Total das Aplicações	3.102,5

Fonte: Eletrobrás, 2007

4.5 Reserva Global de Reversão - RGR

A RGR é um encargo setorial que foi instituído Decreto nº 41.019, de 26 de fevereiro de 1957, tendo sua vigência estendida até 2010, através da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002. A finalidade original desta reserva é prover recursos para a União de forma a viabilizar uma eventual encampação ou reversão da concessão dos serviços públicos de energia elétrica. O financiamento da expansão e da melhoria dos serviços também faz parte dos objetivos da RGR

O valor a ser pago pelas concessionárias, equivalente a 2,5% dos investimentos em ativos vinculados à efetiva prestação dos serviços de eletricidade, é fixado anualmente pela ANEEL e recolhido, em favor da Eletrobrás que é a gestora dos recursos, mensalmente na proporção de 1/12 de montante. A cota anual é limitada ao máximo de 3,0% da receita anual da concessionária.

Os dados divulgados pela ANEEL indicam que o valor arrecadado na RGR tem superado a casa do R$ 1 bilhão anualmente, desde 2004, como pode ser observado na Tabela 4.11, a seguir.

Tabela 4.10 – Eletrobrás – Arrecadação da RGR (R$ milhões)

Encargo Setorial	2004	2005	2006	2007
Reserva Global de Reversão - RGR	1.177,2	1.181,8	1.282,3	1.317,0

Fonte: ANEEL, 2008

Cabe destacar que o texto da Lei nº 10.438, de 26 de abril de 2002, altera a redação do Art, 8º da Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, que passa a vigorar com o seguinte teor:

“A quota anual da RGR - Reserva Global de Reversão ficará extinta ao final do exercício de 2010, devendo a ANEEL proceder à revisão tarifária de modo a que os consumidores sejam beneficiados pela extinção do encargo."

4.6 Renda elétrica

Serra (2006) enfatiza a lógica da justiça intergeracional, isto é, encontrar alguma forma da geração presente compensar as gerações futuras pelo uso atual de recursos não renováveis, como justificativa para o Estado cobrar *royalties* sobre a produção de petróleo.

A origem da renda do petróleo estaria na cobrança de um preço elevado sobre um produto monopolizável e a retenção dos lucros extraordinários pelo proprietário do produto, se daria à custa de toda a sociedade. Segundo Serra:

> "...a renda diferencial fundiária, ou mesmo a renda das minas, quando retida pelos proprietários, revela-se em um ganho para o qual estes não realizaram qualquer esforço. O objetivo das *participações governamentais*, nesse caso, seria o de capturar rendas diferenciais em benefício de toda a sociedade, tal como postulado por David Ricardo.
>
> Somando a esta interpretação da gênese das rendas minerais a informação sobre a titularidade da União sobre as jazidas minerais, seria razoável advogar que essas rendas deveriam ser revertidas para toda a sociedade." (SERRA, 2006, p. 208)

Serra destaca que, partindo da interpretação dos economistas clássicos, a renda do petróleo não deveria ser destinada aos governos subnacionais, visto que a existência de rendas do petróleo não estão vinculadas a qualquer atividade dos governos estaduais e municipais. Além disso, as transferências de recursos aos governos estaduais e municipais, tendem a estimular o aumento dos gastos de menor qualidade e a reduzir seu esforço próprio de arrecadação.

Serra também salienta que a partilha dos *royalties* do petróleo "possui uma lógica de distribuição dissociada do conceito de "justiça intergeracional" que justifica a cobrança das PG's[7]".

A "renda elétrica" decorre do fato do custo de geração da energia hidrelétrica ser, fundamentalmente, proveniente da depreciação do ativo fixo constituído pela usina, uma vez que a água que passa pelas turbinas não ser um item de custo para o gerador da energia. Quando a usina está contabilmente depreciada, o custo de geração da eletricidade fica extremamente baixo, correspondendo apenas aos gastos com a operação e manutenção da usina.

O preço de venda da energia elétrica é orientado pelo custo marginal de geração, isto é, o custo de geração em uma usina nova que precise ser construída para atender a expansão da demanda. Com isso, o proprietário das usinas depreciadas pode obter um lucro extraordinário na comercialização da energia gerada em usinas já totalmente depreciadas.

Cabe destacar que, além do parque gerador hidrelétrico ter sido montado com recursos públicos, a propriedade dos recursos hídricos no Brasil, da mesma forma que a do subsolo, é da União, o que justifica a apropriação por parte do Estado de parte da renda elétrica nacional

[7] PG's = Participação Governamental

4.7 Considerações Finais

O que se pode depreender desse capítulo é o enorme esforço que representou para o país a criação do atual Sistema Interligado Nacional – SIN. Após um longo período de iniciativas individuais criando e implantando empresas isoladas de serviços de energia elétrica, o Brasil passou a usar recursos públicos para implantar o SIN e construir grandes usinas hidrelétricas para atendimento de uma demanda crescente por eletricidade, cuja expansão acompanhava o processo de industrialização do país, assim como à modernização dos padrões de consumo por parte da classe média urbana.

A política industrial do Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento Econômico - II PND, no governo Geisel (1974 – 1979), muito relevante no que diz respeito à expanção da indústria de energia elétrica, baseou-se na substituição de importações, fundamentalmente nos segmentos de produção de bens de capital, insumos industriais e na produção de petróleo. Mesmo na época, não faltaram críticas à política que buscava superar as dificuldades provocadas pelo estrangulamento das contas externas, sendo este decorrência do surto de crescimento acelerado que o país mantinha, juntamente com os efeitos da crise do petróleo.

Gremald, Vasconcelos e Tonto Jr.(2004), destacam o papel fundamental das empresas estatais para garantir a demanda por bens de capital cuja importação passou a ser substituída pela produção doméstica. Carneiro (in Abreu, 1990) destaca o papel das multinacionais na aquisição de máquinas e equipamentos industriais nesse período.

> "Os investidores privados eram, além dos clientes tradicionais do BNDE, tipicamente empresas estrangeiras que queriam transferir parte de sua capacidade produtiva para o país, em muitos casos por meio de pressões para autorização de funcionamento, concessão de benefícios e contra pareceres técnicos que apontavam para a saturação inevitável de alguns mercados." (CARNEIRO, in ABREU, 1990, p 312)

Enquadra-se nessa observação de Carneiro (1990) a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, realizada pela Eletronorte e que, segundo o estudo de caso da Comissão Mundial de Barragens (1999), teve entre os maiores beneficiados pela obra as multinacionais de mineração.

> "Dentre os beneficiários do projeto da UHE de Tucuruí, destacam-se as grandes indústrias e mineradoras instaladas na região e contempladas - dentre outros incentivos - com energia subsidiada para sua produção. As populações urbanas do Norte e Nordeste também se beneficiaram com a maior oferta de energia elétrica, através da malha interligada.

> Por outro lado, teriam sido excluídos do benefício da barragem os pequenos proprietários e produtores rurais, os povos indígenas, a população em geral e, em especial, os trabalhadores assalariados e as populações da região. Com os impactos ambientais imediatos na localidade, sofrem ainda prejuízos econômicos com a perda de terras, da madeira, da riqueza das matas, da pesca, com a péssima qualidade das águas e o avanço das pragas nos seus vilarejos e territórios." (COMISSÃO MUNDIAL DE BARRAGENS, 1999, p. 35)

No caso específico da indústria de energia elétrica brasileira, o financiamento público do processo de expansão se deu através da compra de ativos de geração de energia das empresas privadas, assim como da malha de distribuição. Também coube ao setor público a construção da rede de transmissão de energia que possibilitou a integração do sistema elétrico no Brasil e grandes usinas hidrelétricas espalhadas por todo o território nacional.

A lógica do sistema se baseava nas economias de escopo propiciadas pela integração vertical da geração e transmissão de energia, basicamente controlada pelo governo federal através da Eletrobrás, assim como nos ganhos de escala e diminuição dos custos de transação que foi possível obter através da fusão das várias pequenas empresas distribuidoras locais, constituindo empresas distribuidoras estaduais de maior porte, controladas pelos respectivos governos dos Estados.

No Brasil, após a crise dos anos 1980, o papel da indústria de energia elétrica em relação ao Estado, passou por significativa transformação: de destino de recursos arrecadados pelo Estado, a indústria se transformou em importante fonte de recursos para os diversos níveis de governo. Até mesmo as subvenções que o governo cria para subclasses de consumo, ou mesmo programas de universalização dos serviços, são financiados por recursos obtidos da própria indústria como as contribuições para a CDE e RGR.

O dinamismo da indústria elétrica nacional é de tal monta que, mesmo com a cobrança de tributos e encargos setoriais que motivam queixas por parte das entidades que representam as empresas da indústria, a maior parte das firmas tem se mostrado crescentemente rentável nos últimos anos, com casos como o da CEMIG que obteve uma taxa de retorno sobre o patrimônio líquido de 21,5%, em média, no período 2003/08.

5. PROPOSTAS DE CONTRIBUIÇÃO DA INDÚSTRIA DE ENERGIA ELÉTRICA

No presente capítulo é formulada uma proposta de participação da indústria de energia elétrica para acelerar a eliminação do passivo social brasileiro. Partindo-se das externalidades positivas envolvidas na educação da população de um país, como visto no capítulo 2, com seu impacto sobre a mortalidade infantil, empregabilidade, elevação da produtividade geral dos fatores, redução de criminalidade, com melhoria geral das condições de vida da sociedade, fica evidente que a melhoria da qualidade da educação básica no Brasil é a forma mais rápida de se criarem as condições necessárias para que o país se desenvolva social e economicamente, devendo se constituir em prioridade absoluta do Estado no Brasil.

Para que as metas estabelecidas no Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE sejam alcançadas antes de 2025, será necessário que o governo aumente o investimento nas ações voltadas à melhoria da qualidade do ensino o mais rápido possível. Nesse sentido, com o menor custo para o conjunto da sociedade brasileira, existe espaço para uma relevante contribuição da indústria de energia elétrica nacional para o esforço urgente que o país precisa desenvolver na próxima década.

Muito se fala a respeito de uma contribuição da indústria produtora de energia para a superação dos problemas sociais no Brasil, que poderia se dar através da apropriação por parte do Estado de parcela da renda do Petróleo, especialmente com as novas descobertas no pré-sal. O tempo necessário para a exploração dessas reservas, no entanto, que ainda necessitam investimentos que são estimados em US$ 112 bilhões, não permite que a emergência da situação da educação fundamental brasileira possa ser atendida por essa fonte potencial de recursos.

5.1 Proposta de utilização da RGR

> "Há trinta anos, havia a expectativa de que a revolução social soterrasse a vocação para o *apartheid* que o Brasil sempre teve. Como não sobreveio a revolução social, ao contrário, o país aprofundou-se no caminho ditado pelo conservadorismo, primeiro impositivamente, pela ditadura militar, depois por escolha das elites, encantadas com a globalização, agora por escolha do partido que deveria ser popular (pela alegação de que não há outro caminho e de que tem o dever de "fazer a lição de casa"), torna-se muito difícil uma reversão desse quadro. Mas por mais radical que seja a manobra necessária e por maiores que sejam os riscos nela envolvidos, parece melhor alternativa do que permanecer no atual caminho, já que continuar por ele implicará o aprofundamento da subserviência financeira internacional, o crescimento da

> barbárie produzida pela miséria e a completa anomia social. Abandonada completamente a construção da nação, sobrará do país apenas o nome, que indicará pouca coisa, talvez um território sem institucionalidade, disputado por gangues, onde a exceção será a norma. Na realidade não estamos muito longe disso, mas, se nada for feito, talvez não haja caminho de volta." (OLIVEIRA e PAULANI, apud PAULANI, 2007, p. 129)

Como já visto no primeiro capítulo, o Brasil acumula um imenso passivo social, com uma parcela significativa de sua população vivendo abaixo da linha da pobreza e em condições de vida bastante precárias.

A maneira mais eficiente de saldar esse passivo é através da oferta de uma educação pública e gratuita, de qualidade, para a população de baixa renda, permitindo que as gerações futuras sejam incluídas entre os cidadãos conscientes de seus direitos e deveres. A melhora da qualidade da educação também traria como benefício adicional, como visto no capítulo 2, a melhorar da produtividade da mão-de-obra, com a ampliação da qualificação da mesma, permitindo a elevação da remuneração dos trabalhadores que hoje se encontram incluídos nos extratos inferiores da sociedade.

A universalização do ensino de primeiro grau no Brasil já foi alcançada pelo governo, através de um considerável esforço de política pública, ampliando de forma acentuada a oferta de vagas no ensino fundamental. Merece destaque o fato de que, embora o país tenha conseguido colocar nos bancos escolares praticamente todas as crianças entre 7 e 14 anos de idade, o nível médio de escolaridade da população de 15 anos ou mais é de apenas 6,7 anos, de onde se depreende que o sistema educacional brasileiro não consegue formar as crianças, especialmente na idade adequada. Dito de outra forma, existe um enorme contingente de jovens que deveriam estar cursando o ensino médio, mas ainda se encontram cursando o ensino fundamental.

A universalização do ensino fundamental, entretanto, veio acompanhada por uma lamentável perda da qualidade do ensino, fazendo com que, praticamente, apenas os alunos egressos do ensino particular tenham acesso ao ensino universitário público, que é de reconhecida qualidade no país.

Na tentativa de enfrentar esse passivo social, através de uma política de Estado, não apenas de medidas conjunturais, que seriam apenas políticas governo, o Ministério da Educação lançou o Plano de Desenvolvimento da Educação – PDE que, conforme consta do texto que o explica no sítio do Ministério da Educação, "reconhece na educação uma face do processo dialético

que se estabelece entre socialização e individuação da pessoa, que tem como objetivo a construção da autonomia, isto é, a formação de indivíduos capazes de assumir uma postura crítica e criativa frente ao mundo."

Recente matéria da revista Isto É Dinheiro, traça um quadro comparativo entre Brasil, Coréia do Sul e Irlanda, em termos de evolução das condições de vida das respectivas populações desde a década de 1960.

> "Nos anos 1960, o Brasil, a Coréia e a Irlanda eram países subdesenvolvidos com índices de analfabetismo que beiravam os 35% da população total. Quarenta e cinco anos depois, a semelhança entre as três nações já não é a mesma. Coreanos e irlandeses praticamente erradicaram o analfabetismo. A Irlanda, que era um país de emigrantes, passou a apresentar uma das mais baixas taxas de desemprego da Europa e começou a atrair gente para seu território. Na Coréia, 82% dos jovens estão na faculdade e o país se tornou um dos maiores exportadores de tecnologia do mundo. O Brasil, enquanto isso, continua com uma taxa de analfabetismo que atinge 13% da população e apenas 18% dos jovens chegam às faculdades. A diferença entre os três está em um único fator: investimento em educação." (Isto É Dinheiro, nº 598 de 25/03/09)

No caso da Irlanda, em poucos anos o país conseguiu igualar sua renda per capita à da Inglaterra, o que era impensável em meados do século passado, e se transformou em um dos maiores centros mundiais de software e tecnologia. O país, historicamente agrícola, viu a participação da agricultura cair drasticamente na formação de seu PIB, enquanto as condições de vida da população melhoraram substancialmente. Para permitir que a taxa de analfabetismo caísse dos 35% dos anos 1970 para os atuais 0,1%, a Irlanda conseguiu que os três maiores partidos políticos do país fechassem um acordo que perdurou durante um período em que houve quatro trocas de presidente. Nas palavras de Buarque (2003):

> "Há 30 anos, a Irlanda era um país pobre, com elevado índice de analfabetismo e população pouco educada: figurava entre os últimos na Europa. Quando surgiu a possibilidade de ingresso na Comunidade Econômica Européia, em 1973, os três partidos políticos da época reuniram um grupo de pessoas, escolhidas entre personalidades nacionais e dirigentes políticos, para responder a uma pergunta: o que fazer para a Irlanda se transformar num país desenvolvido, voltado para o futuro? No lugar de mais infra-estrutura econômica e desperdício em prédios públicos, a decisão foi a de que o país concentraria seus investimentos, ao longo das décadas seguintes, independentemente de resultados eleitorais, em três objetivos: saúde de qualidade e gratuita para todos, educação de excelência para todos e ciência e tecnologia de ponta. Desde então, a Irlanda investiu contínua e prioritariamente na educação de seu povo. O resultado está no mesmo

> relatório que envergonhou o Brasil: a Irlanda é hoje um dos países com a melhor educação entre todos do mundo." (BUARQUE, 2003)

Na Coréia do Sul, outro país que apresentou notável evolução nos índices educacionais nas últimas décadas do século XX, os estudantes permanecem nas escolas das 7 às 16 horas. O salário dos professores coreanos, segundo matéria da revista Exame, de 31 de dezembro de 2008, corresponde a R$ 4.000,00[8] e, segundo o plano de carreira dos docentes, pode dobrar em 20 anos de trabalho. A evolução favorável da Coréia do Sul teve início com a aprovação de uma legislação que tornou o ensino básico a maior prioridade do governo. Os recursos do governo se concentraram nos oito primeiros anos de estudo, que se tornaram obrigatórios de gratuitos, como são ainda hoje. Os professores do ensino fundamental necessitam ter nível de instrução superior.

Desde que a reforma educacional foi implementada na Coréia do Sul, a economia do país passou a crescer intensamente, apresentando taxa de crescimento real do PIB de 9%, em média, por mais de trinta anos. Além disso, é um dos países que mais registram patentes no mundo, mostrando a capacidade de geração de tecnologia de um povo instruído.

No Brasil, embora as condições ainda sejam muito inferiores às oferecidas na Irlanda e na Coréia do Sul, já se percebe algum movimento no sentido de se buscar a melhoria da qualidade do ensino fundamental e médio.

Pode-se dizer que o PDE se constitui em um plano de Estado, na medida em que o mesmo se propõe metas que devem ser atingidas em 2025, muito além do mandato da atual equipe de governo. No entanto, como visto no capítulo 1, a urgência para a correção das falhas do sistema educacional brasileiro não permite que se espere até 2025, quando a maior parcela da população brasileira já estará concentrada na população da faixa etária entre 15 e 65 anos de idade, compondo a população em idade potencialmente ativa e necessitando estar adequadamente qualificada para atender as necessidades de um mercado de trabalho crescentemente exigente em termos de qualificação da mão-de-obra.

A implantação do PDE, assim como o cumprimento das obrigações constitucionais do governo, provoca a necessidade da utilização de recursos financeiros de grande monta.

---

[8] Segundo outra publicação, da revista Veja os professores recebem em média U$ 6.000 e a profissão confere *status* perante a sociedade.

Desde a edição da Lei nº 4.320/1964, o orçamento da União é integrado ao planejamento da ação governamental. Posteriormente, o Decreto-Lei nº 200/1967 introduziu o seguinte dispositivo:

> "Art. 16. Em cada ano será elaborado um orçamento-programa, que pormenorizará a etapa do programa plurianual a ser realizada no exercício seguinte e que servirá de roteiro à execução coordenada do programa anual." (ALBUQUERQUE, MEDEIROS e FEIJÓ, 2006, p. 153)

Atualmente, as ações governamentais estão estruturadas em programas de governo que buscam a realização dos seus objetivos estratégicos definidos no Plano Plurianual – PPA que, por sua vez, tem quatro anos de duração.

Os programas orçamentários, descritos no MTO - Manual Técnico Orçamentário, editado anualmente pelo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, são um instrumento de atuação do governo que promove a articulação de um conjunto de ações orçamentárias que concorrem para que se atinja um objetivo no sentido da solução de um problema social ou o atendimento de determinada demanda da sociedade.

Segundo MTO de 2009:

> "O programa é o módulo comum integrador entre o plano e o orçamento. Em termos de estruturação, na concepção inicial da reforma orçamentária de 2000, o plano termina no programa e o orçamento começa no programa, o que confere a esses instrumentos uma integração desde a origem. O programa, como módulo integrador, e as ações, como instrumentos de realização dos programas. Essa concepção inicial foi modificada nos PPA's 2000/2003 e 2004/2007, elaborados com nível de detalhamento de ação.
>
> A organização das ações do Governo sob a forma de programas visa proporcionar maior racionalidade e eficiência na administração pública e ampliar a visibilidade dos resultados e benefícios gerados para a sociedade, bem como elevar a transparência na aplicação dos recursos públicos." (MTO, 2009, p. 41)

Os programas orçamentários são subdivididos em ações, que são operações das quais resultam produtos e que devem contribuir para que os objetivos dos programas sejam atingidos. De acordo com o MTO 2009:

> "As ações, conforme suas características, podem ser classificadas como atividades, projetos ou operações especiais.
>
> a) Atividade
>
> É um instrumento de programação utilizado para alcançar o objetivo de um programa, envolvendo um conjunto de operações que se realizam de modo contínuo e permanente, das quais resulta um produto ou serviço necessário à

> manutenção da ação de Governo. Exemplo: “Fiscalização e Monitoramento das Operadoras de Planos e Seguros Privados de Assistência à Saúde”.
>
> b) Projeto
>
> É um instrumento de programação utilizado para alcançar o objetivo de um programa, envolvendo um conjunto de operações, limitadas no tempo, das quais resulta um produto que concorre para a expansão ou o aperfeiçoamento da ação de Governo. Exemplo: “Implantação da rede nacional de bancos de leite humano”.
>
> c) Operação Especial
>
> Despesas que não contribuem para a manutenção, expansão ou aperfeiçoamento das ações de governo, das quais não resulta um produto, e não gera contraprestação direta sob a forma de bens ou serviços.” (MTO, 2009, p. 45)

As ações orçamentárias são codificadas de forma a facilitar o entendimento da LOA - Lei Orçamentária Anual. O primeiro dígito do código de uma ação orçamentária indica o seu tipo. Dessa forma, se o primeiro dígito do código da ação for 1,3,5 ou 7, isso indica que a mesma se trata de um projeto (com um período determinado de existência). Se o primeiro dígito for 2,4,6 ou 8, trata-se de uma atividade pública, ou seja, sem prazo de encerramento. O dígito zero indica tratar-se de uma Operação Especial e o dígito 9 identifica ações não orçamentárias (ações sem dotação nos orçamentos na União, mas que participam dos programas do PPA - Plano Plurianual)

A LOA, para o exercício de 2009, reserva para o atendimento do Art. 212 da Constituição Federal – CF a importância de R$ 30,5 bilhões. Como mostrado na Tabela 9.1 que se segue, o percentual destinado para a educação no orçamento ficou acima do determinado pela Constituição Federal, indicando o considerável esforço que o governo vem fazendo, nos últimos anos, para tentar melhorar o grau de instrução da população brasileira.

Tabela 5.1 Brasil: Aplicação na Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (Art. 212 da CF) – LOA 2009 (valores em R$)

Aplicação	A Programar Segundo a CF	Valor Constitucional	Valor Programado	%
Manutenção e Desenvolvimento do Ensino	18% da Receita de Impostos Deduzidas as Transferências Constitucionais conforme Art. 212	20.925.127.694	30.544.289.423	26,27

Fonte: LOA, 2009

Todo esse esforço, no entanto, ainda não tem surtido efeito em termos de melhoria da qualidade do ensino nem tampouco conseguido evitar o baixo desempenho dos alunos nas

avaliações que buscam medir o grau de aprendizado dos estudantes. Como visto nos capítulos anteriores, as avaliações nacionais, como o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica - SAEB e o ENEM - Exame Nacional do Ensino Médio, assim como o PISA, apenas reforçam a certeza sobre a péssima qualidade do ensino no Brasil.

Castro (2007), com base na PNAD 2005, evidencia a universalização do acesso ao ensino básico, mas indica os problemas enfrentados através do seguinte resumo do quadro da educação brasileira:

> "- 99% das crianças têm acesso à primeira série;
> - 96,5% das crianças de sete a 14 anos estão, matriculadas;
> - 41% dos jovens de 15 anos concluíram o ensino fundamental;
> - 34% dos alunos de 10 anos com atraso escolar;
> - 55% dos alunos com 14 anos com atraso escolar;
> - 74% dos alunos de 17 anos com atraso escolar." (Castro, 2007, p. 47)

Da observação de Castro, fica evidente o problema do atraso e da evasão escolar, visto que apenas 41% dos alunos de 15 anos concluíram o ensino fundamental, o que impõe um esforço concentrado do governo para resolver os problemas do sistema de ensino nacional.

Um quadro com mais detalhes do que o mostrado na tabela 5.1, que consta do Anexo I da LOA 2009, é o Quadro 10 C (contém 115 páginas) que decompõe a dotação orçamentária total por programa e por ação de governo, dividido por ministério responsável pela aplicação dos recursos.

No Quadro 10 C da LOA 2009, parcialmente reproduzido na Tabela 9.2, constata-se que, por exemplo, caberá à Presidência da Republica, uma verba de R$ 405 milhões para implementar o Projovem - Programa Nacional de Inclusão de Jovens. Ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, caberá R$ 1,2 milhão para o Desenvolvimento da Educação Profissional e Tecnológica.

Tabela 5.2 – Brasil: Programação Referente à Aplicação na Manutenção e Desenvolvimento do Ensino (Art. 212 da CF)

Programática	Órgão / Programa	Valor	Part. %
20	Presidência da República	405.126.206	1,3
8034	Nacional de Inclusão de Jovens - Projovem	405.126.206	1,3
22	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento	1.240.203	0,0
1062	Desenvolvimento da Educação Profissional e Tecnológica	1.240.203	0,0
24	Ministério da Ciência e Tecnologia	27.330.000	0,1
0461	Promoção da Pesquisa e do Desenvolv. Científico e Tecnológico	15000000	0,0
0471	Ciência, Tecnologia, o Inovação Para Inclusão e Desenvolvimento	12.330.000	0,0
26	Ministério da Educação	28.159.212.713	92,2
1061	Brasil Escolarizado	4.751.884.896	15,5
1062	Desenvolvimento da Educação Profissional e Tecnológica	2.303.201.025	7,5
1067	Gestão da Política de Educação	3.679.131.089	12,0
1073	Brasil Universitário	13.405.736.912	43,9
1375	Desenvolv. do Ensino da Pós-graduação e da Pesquisa Científica	1.040.983.277	3,4
1448	Qualidade na Escola	1.854.312.295	6,1
	Outras ações do MEC	1.123.963.219	4,0
	Demais Ministérios	1.951.380.301	6,4
	Total	30.544.289.423	100,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados de LOA 2009

A maior verba orçamentária, como não poderia deixar de ser, caberá ao Ministério da Educação – MEC, que administrará R$ 28,2 bilhões em 2009. Com essa verba caberá ao MEC fazer frente a todas as despesas de custeio, investimento e aplacações financeiras de todas as ações do governo federal. Chama a atenção o fato de que 43,9% do orçamento do MEC estar alocado na ação 1073 – Brasil Universitário, justamente a etapa do ensino público brasileiro que tem o reconhecimento da sociedade por sua elevada qualidade.

Dentre os programas de governo contemplados com dotações orçamentárias para o exercício de 2009, o que se apresenta com mais propriedade para incentivar a evolução da educação básica é, sem dúvida, o programa 1448 – Qualidade na Escola.

A descrição do programa no SIMEC – Sistema do MEC é a seguinte:

> **"Programa - 1448 Qualidade na Escola**
> Órgão responsável: Ministério da Educação
> Objetivo do Programa: Expandir e melhorar a qualidade da educação básica
> Público-Alvo: Alunos e Professores da Educação Básica (Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio)
> Tipo: Finalístico
> Horizonte temporal: Contínuo

> Estratégia de implementação: Aos Municípios, Distrito Federal e Estados que assinarem o Termo de Adesão ao Compromisso, prioritariamente àqueles com baixa classificação no IDEB, o MEC disponibilizará equipe técnica para, em conjunto com seus dirigentes, elaborar um diagnóstico da situação educacional local e propor o Plano de Ações Articuladas - PAR para a educação básica.Com base no PAR, serão firmados termos de convênio ou de cooperação, entre o Ministério da Educação e o ente apoiado, para implementação de ações de assistência técnica ou financeira, observados os limites orçamentários e operacionais, e de acordo com as normas constantes de Resolução do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação - FNDE. São requisitos para a celebração de convênio ou termo de cooperação:
> -a formalização de Termo de Adesão ao Compromisso;
> -o comprometimento de realização da Prova Brasil, pelas escolas de sua rede, que atendam aos critérios estabelecidos pelo Inep;
> -o preenchimento e envio dos dados financeiros, por meio do Sistema de Informações sobre Orçamentos Públicos em Educação - SIOPE;
> -o envio regular de informações sobre a freqüência escolar dos alunos beneficiários do Bolsa Família.” (SIMEC, 2009)

A Tabela 5.3, a seguir, reproduz todas as ações orçamentárias que compõe esse programa, evidenciando o produto de cada ação, assim como sua unidade de medida e a meta quantitativa de cada ação para o exercício.

A ação que recebeu a maior dotação na LOA 2009 é a 0509 – Apoio ao Desenvolvimento da Educação Básica, com R$ 864,8 milhões, para atender a 3.668 projetos que levem ao aperfeiçoamento desse nível educacional. Em segundo lugar, com R$ 536,8 milhões vem a

ação 09CW – Apoio à Reestruturação da Rede Física Pública da Educação Básica, que deverá beneficiar 1.411 escolas ao longo do ano.

Chama a atenção o fato da ação 6333 – Apoio à Capacitação e Formação Inicial e Continuada de Professores e Profissionais da Educação Básica, que pretende capacitar 65.200 profissionais, contar com apenas R$ 54 milhões.

A Tabela 5.3, a seguir, permite que se tenha uma idéia do impacto que uma elevação da dotação orçamentária poderia trazer para a melhoria da qualidade da educação básica brasileira. Se, com recursos da ordem de R$ 54 milhões o MEC vai qualificar 65.200 profissionais, seriam necessários R$ 1,9 bilhão para qualificar os 2,3 milhões de docentes da rede brasileira de ensino básico.

Castro destaca:

> “Escolas com equipes mais estáveis, bons diretores integrados à comunidade e que estimulam a participação dos pais, a criação de uma ambiente favorável à aprendizagem e o compromisso com bons resultados apresentam melhor desempenho. Isso significa que a gestão da escola faz muita

diferença e que a qualidade não está associada a salários de professores ou ao gasto por aluno.” (CASTRO, 2007, p. 53)

Tabela 5.3 – Brasil: Programa 1448 Qualidade na Escola – LOA 2009

Ação	Título	Produto(unidade)	Meta	Unidade Orçamentária	Valor (R$)
OE53	Apoio ao Transporte Escolar para a Educação Básica - Caminho da Escola	Veículo adquirido (unidade)	896	26298 - FNDE	144.621.000
09U	Concessão de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID	Bolsa concedida (unidade)	13.751	26291 - CAPES	51.510.400
509	Apoio ao Desenvolvimento da Educação Básica	Projeto apoiado (unidade)	3.688	26298 - FNDE	867.766.481
9CW	Apoio à Reestruturação da Rede Física Pública da Educação Básica	Escola apoiada (unidade)	1.411	26298 - FNDE	536.823.000
2272	Gestão e Administração do Programa			26298 - FNDE	33.800.000
6333	Apoio à Capacitação e Formação Inicial e Continuada de Professores e Profissionais da Educação Básica	Profissional beneficiado	65.200	26298 - FNDE	54.074.214
8602	Disseminação de Tecnologias Educacionais	Kit tecnológico educacional distribuído (unidade)	30.643	26298 - FNDE	5.107.200
8680	Apoio ao Fortalecimento Institucional dos Sistemas de Ensino	Agente educacional capacitado (unidade)	19.000	26298 - FNDE	18.750.000

continuação

Tabela 5.3 – Brasil: Programa 1448 Qualidade na Escola – LOA 2009

Ação	Título	Produto(unidade)	Meta	Unidade Orçamentária	Valor (R$)
8682	Apoio à Elaboração da Proposta Pedagógica, Práticas e Recursos Pedagógicos para Educação Infantil	Sistema de Ensino Apoiado (unidade)	5.560	26298 - FNDE	5.400.000
8684	Apoio ao Desenvolvimento Curricular, Práticas e Recursos Pedagógicos para o Ensino Fundamental	Sistema de Ensino Apoiado (unidade)	7.000	26298 - FNDE	6.750.000
8686	Apoio ao Desenvolvimento Curricular, Práticas e Recursos Pedagógicos para o Ensino Médio	Sistema de Ensino Apoiado (unidade)	27	26298 - FNDE	6.750.000
8746	Apoio à Aquisição de Equipamentos para a Rede Pública da Educação Infantil	Escola equipada (unidade)	2.014	26298 - FNDE	101.400.000
8870	Olimpíadas Escolares	Evento realizado (unidade)	3	26298 - FNDE	21.560.000
		TOTAL			**1.802.801.895**

Fonte: LOA, 2009

Apesar disso, no caso brasileiro, o aumento dos gastos com educação se mostra inevitável. Na análise das causas do baixo desempenho dos alunos brasileiros do ensino básico, Castro conclui que um dos principais fatores “é o reduzido número de horas que os alunos passam na escola”. Todos os países que possuem sistema de ensino mais efetivo praticam turnos letivos de seis horas, enquanto que no Brasil a média é de quatro horas. A ampliação do número de horas-aula na educação básica significa a necessidade de ampliação dos recursos destinados à educação.

Outro estudo que corrobora o impacto positivo do aumento dos gastos públicos na melhoria da qualidade do ensino é o trabalho de Franco (2208), onde são avaliados os determinantes da qualidade do ensino no Brasil.

Castro (2007), Schwartzman (2008), Pochmann (2008), concluem que para melhorar a qualidade do ensino básico no Brasil, fundamentalmente provido pelo Estado, será necessária a ampliação dos recursos orçamentários destinados a essa função de governo.

Schwartzman (2008), e mesmo o Ministro da Educação – Fernando Hadad (2008), no texto de apresentação do PDE, estimam que o total dos gastos com educação, para que o Brasil obtenha desempenho similar à média dos países da OCDE, deve se aproximar dos 6% do PIB.

Como visto no capítulo 7, os gastos públicos com educação no Brasil foram correspondentes a 5,0% do PIB, de acordo com os dados do INEP, ou de 4,0% do PIB se os dados considerados forem os da OCDE. De qualquer forma, percebe-se a enorme defasagem entre recursos disponíveis e necessários para a educação no Brasil que, considerando-se um PIB nominal estimado para 2008 no valor de R$ 2,8 trilhões, significariam um esforço adicional de arrecadação tributária entre R$ 28 e R$ 56 bilhões.

É preciso reconhecer, no entanto, que vivemos uma época em que qualquer acréscimo de carga tributária é extremamente impopular em todo o mundo, especialmente no Brasil, onde há uma espécie de consenso na opinião pública que considera inaceitável a disparidade entre carga tributária e qualidade percebida dos serviços públicos recebidos. Assim sendo, mesmo que a promessa seja a da melhoria da qualidade do ensino público gratuito, deve-se considerar como bastante improvável a aprovação no Congresso Nacional de legislação que aumente a carga tributária com a urgência que o problema da má qualidade do ensino básico brasileiro exige.

Diante da enormidade do desafio a ser superado pela sociedade brasileira, no sentido de transformar o país em uma nação de cidadãos conscientes e atuantes, tornando possível a construção de um futuro onde as condições de vida sejam mais equitativas e dignas para a grande maioria da população, o presente trabalho de tese se propõe fazer uma sugestão para contribuir com a viabilização de um pequeno trecho do grande caminho a ser trilhado, com o menor custo possível para a sociedade.

Tendo em vista que a forma mais eficiente para a eliminação das desigualdades sociais existentes no Brasil passa pela melhoria da qualidade do ensino fundamental, o que exige a ampliação dos recursos alocados para essa finalidade, propõe-se a utilização da indústria de energia elétrica, que foi montada fundamentalmente com recursos públicos, como fonte para o financiamento de ações ligadas a metas de melhoria da qualidade da educação brasileira.

Considerando-se a inviabilidade de se criar um novo tributo, assim como a enorme dificuldade política que se teria para aprovar uma proposta que implique aumento da carga tributária, propõe-se a transformação de um encargo setorial hoje existente, e que deverá ser extinto em 2010, a RGR, em uma "Contribuição Temporária para a Melhoria da Qualidade do Ensino Fundamental", com um prazo de duração de 5 anos a partir do fim da RGR, isto é, o esforço emergencial deverá durar apenas de 2011 a 2015. Destaque-se que essa proposta, por representar um valor muito inferior ao necessário para que os recursos aplicados em educação se aproximem dos 6% do PIB, como preconizado pelos autores citados no capítulo 3, deve ser encarada como um esforço emergencial para solucionar, apenas, a questão relativa à qualidade do ensino fundamental brasileiro.

Essa proposta se prende aos aspectos supracitados, ou seja, não implica aumento de carga tributária por não criar nenhum tributo novo, não representa aumento do custo atual para qualquer agente econômico, seja o consumidor residencial, seja o industrial, visto que a RGR já está incorporada à estrutura tarifária atual. Além disso, pela legislação em vigor, como a RGR deverá ser arrecadada apenas até o final de 2010, os agentes setoriais que hoje se beneficiam dos recursos apurados por esse encargo setorial deverão estar preparados para deixar de receber esses benefícios a partir de 2011, o que significa que a alteração da aplicação dos recursos não deverá ser problemática para a indústria de energia elétrica nacional.

Outro aspecto favorável à proposta é que, como a "Contribuição Temporária para a Melhoria da Qualidade do Ensino Fundamental" somente começará a ser arrecadada a partir de 2011, o Ministério da Educação teria o ano de 2010 para planejar a melhor destinação dos recursos entre as ações orçamentárias voltadas para a qualidade do ensino fundamental.

Como visto no capítulo anterior, a arrecadação da RGR se aproxima de R$ 1,3 bilhão. Se a arrecadação da nova Contribuição for direcionada para o Programa Orçamentário "1448 – Qualidade na Escola", que na LOA 2009 recebeu uma dotação de R$ 1,9 bilhão, isso permitiria que os recursos destinados a esse Programa orçamentário tivessem um aumento de aproximadamente 70%. Assim sendo, pode-se esperar que algumas das metas do PDE, com relação à melhoria da qualidade do ensino sejam alcançadas em um prazo inferior ao estabelecido no Plano.

De acordo com os dados da Tabela 4.3, seriam necessários R$ 1,9 bilhão para que todos os professores da rede de ensino básico passasse por um processo de requalificação, ou seja, com

os recursos da RGR orientados para essa ação do Programa 1448 a tarefa da requalificação poderia ser alcançada em menos de dois anos.

O Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão divulga os atributos cadastrais das ações constantes da Lei Orçamentária no Cadastro de Ações, disponibilizado no sítio do ministério.

Dentro do programa orçamentário 1448, as principais ações que deveriam obter um reforço de suas verbas orçamentárias seriam:

> "Ações Orçamentárias: 0509 Apoio ao Desenvolvimento da Educação Básica
> Produto: Projeto apoiado
> Unidade de Medida: unidade
> Unidade Orçamentária:26298 FNDE
> Finalidade: Contribuir para o desenvolvimento e a universalização da Educação Básica.
> Descrição:
> Apoio a projetos que visem ao desenvolvimento e à melhoria qualitativa do processo educacional em todas as etapas da educação básica, financiamento de iniciativas que visem à interface do FNDE e do MEC com as instituições públicas de todas as esferas de governo e apoio financeiro, quando couber e quando estabelecidas as prioridades, para a execução de iniciativas voltadas para a educação básica. Também serão distribuídos materiais instrucionais e orientativos no que se refere a todas as iniciativas de governo voltadas para a educação básica, sob a responsabilidade do FNDE.
> Tipo: Transferência Outras
> Implementação da Ação:
>
> Essa ação será implementada mediante o apoio a projetos, no âmbito da educação básica, conforme critérios estabelecidos pelo FNDE ou por seu Conselho Deliberativo, nos termos de suas competências regimentais. A efetivação do financiamento dos projetos transcorre, de acordo com suas peculiaridades, por intermédio de contratos, descentralização de crédito, acordos, convênios ou similares firmados entre o FNDE, instituições públicas, organizações não governamentais e organismos internacionais." (MPO, 2009)

Na LOA 2009, a dotação total para essa ação foi de R$ 867,8 milhões, sendo R$ 594,0 milhões para investimentos em obras e equipamentos para as escolas da educação básica e R$ 227,6 para outras despesas de custeio. Essa ação deverá beneficiar projetos de vários estados e municípios, como por exemplo, o da Escola Municipal Profª Alcina Dantas Feijão - São Caetano do Sul - SP que deverá receber uma dotação de R$ 100 mil, ou o Projeto Amataquedá do Colégio Estadual Márcia Meccia - Salvador - BA, cuja dotação é de R$ 200 mil na LOA 2009, ou ainda o projeto de Aquisição De Computadores Para Laboratório De Informática - Mangaratiba – RJ, que receberá R$ 150 mil em 2009.

Pelos valores envolvidos na dotação total da ação orçamentária, assim como os dos projetos beneficiados, pode-se perceber que a utilização dos recursos da RGR para essa ação pode ser bastante significativo em termos da aceleração do processo de melhoria da qualidade do ensino básico nacional.

Outra ação orçamentária que deveria ser priorizada no momento da distribuição dos recursos da RGR para a educação básica é a já comentada 6333 – Apoio à Capacitação e Formação Inicial e Continuada de Professores e Profissionais da Educação Básica. Essa ação tem por finalidade a ampliação da oferta de meios para a capacitação presencial de professores e servidores que atuam nas escolas públicas da educação infantil, do ensino fundamental e médio. Sua implementação se dá através da oferta de programas de formação para a rede pública da educação básica, assim como para entidades privadas sem fins lucrativos de educação infantil, via parcerias, descentralização, adesão, convênios, etc. A dotação para essa ação na LOA 2009 foi de R$ 54 milhões.

Também poderia ser o destino de parte dos recursos da RGR convertidos em "Contribuição Temporária para a Melhoria da Qualidade do Ensino Fundamental" a ação 8680 – Apoio ao Fortalecimento Institucional dos Sistemas de Ensino. Essa ação orçamentária tem como objetivo assegurar a sustentabilidade da política educacional brasileira, ampliando a participação das comunidades educacionais, aumentar a capacitação dos docentes e desenvolver modelos de gestão que permitam maior efetividade na atuação das secretarias municipais de educação. Dentre as principais atividades programadas para essa ação destacam-se:

a) Incentivo a formação inicial e continuada de professores;
b) Criação de condições para a estruturação da carreira docente;
c) Promoção de cursos para sensibilização e capacitação de equipes gerenciais;
d) Produção de material didático impresso e/ou em multimídia;
e) Produção de vídeos e áudios didáticos e/ou de disseminação da ação;
f) Formulação e avaliação de políticas públicas na área de educação; e outras.

A dotação orçamentária que essa ação recebeu na LOA 2009 foi de R$ 18,8 milhões, o que mostra que os recursos provenientes da RGR poderiam ampliar significativamente o alcance dessa ação.

Outro programa orçamentário que contém ações que poderiam receber recursos da transformação da RGR em contribuição para a educação é o 1061 – Brasil Escolarizado. Nesse programa, as ações que deveriam ser prioritárias seriam:

- 0A300000 Concessão de Bolsa de Incentivo à Formação de Professores para a Educação Básica, cuja dotação na LPA 2009 foi de R$ 234,1 milhões;
- 0E360000 Complementação da União ao Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação – FUNDEB. Por ser a principal ação orçamentária do governo federal para apoio do ensino básico, sua dotação orçamentária na LOA 2009 foi de R$ 1,5 bilhão, ligeiramente maior que a arrecadação total da RGR;
- 2C950000 Formação em Serviço de Funcionários da Educação Básica, que em 2009 recebeu uma dotação orçamentária de R$ 7,8 milhões.

5.2 Proposta de utilização da verba de P&D

Além da nova Contribuição proposta, outra participação que a indústria de energia elétrica poderia ter para aperfeiçoar o ensino no Brasil, também sem ampliar os custos dos agentes dos vários segmentos da indústria e dos seus clientes, está relacionada com os recursos direcionados, por imposição legal, às atividades de pesquisa e desenvolvimento.

Uma parcela considerável dos recursos, que representam 1,0% da receita operacional líquida das empresas da indústria, é direcionada para pesquisas de interesse das empresas, embora sejam administrados pelo MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia. Outra parcela é gerida pelas próprias empresas que financiam pesquisas realizadas por instituições nacionais reconhecidas pelo MCT, ou instituições de ensino superior credenciadas junto ao Ministério da Educação – MEC.

Tabela 5.4 – Programa Dinheiro Direto na Escola 2007

Região	Escolas	Alunos	R$
N	16.796	2.691.916	42.070.961,61
NE	58.423	9.092.397	151.942.477,44
CO	5.929	2.077.102	26.623.418,25
SE	27.658	10.563.128	97.612.869,48
S	15.456	3.859.123	41.228.997,50
BR	**124.262**	**28.283.666**	**359.478.724,28**

Fonte: FNDE, 2009

Uma estimativa do montante de recursos potencialmente aplicáveis nessa proposta pode ser obtida a partir dos dados divulgados no sítio da ANEEL sobre a Receita Bruta das concessionárias de distribuição de energia elétrica. Essa segunda parcela dos recursos, que

como visto no item 3.6 representa algo em torno de R$ 640 milhões, poderia ser liberada para doação às escolas de ensino médio, no Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE, quase triplicando o total de recursos destinados à essa ação orçamentária.

Tal doação seguiria os mesmos critérios e requisitos atualmente existentes nesse programa do Orçamento da União e, na medida em que se direcionem para escolas voltadas para a formação de técnicos de nível médio, poderia beneficiar as próprias empresas da indústria de energia elétrica que passariam a contar com trabalhadores melhor qualificados no mercado de trabalho.

Outra vantagem para as empresas seria se desobrigarem das atividades relacionadas com a administração dos projetos que são selecionados para receber o financiamento com esses recursos. Por exemplo, as empresas do Grupo AES publicaram anúncio em jornal de grande circulação nacional, informando a existência desses recursos e solicitando que os interessados em ter projetos de pesquisa financiados pelas empresas do Grupo, entrem em contato com as mesmas para submeter suas propostas à avaliação das empresas. Todos os custos inerentes a esses processos poderiam ser evitados através da doação dos recursos para várias escolas técnicas em todo o território nacional.

A viabilização da proposta acima dependeria apenas de regulamentação da ANEEL no tocante à destinação dos recursos determinados pela Lei nº 9.991, de 24 de julho de 2000, com a nova redação dada pela Lei nº 10.848, de 15 de março de 2004.

Com o reforço das verbas orçamentárias dessas ações, acredita-se que a viabilização da melhoria da qualidade, também, do ensino técnico profissionalizante nacional, através da contribuição da indústria de energia elétrica brasileira, poderia ser consideravelmente acelerada.

Com isso, acredita-se que a indústria de energia elétrica, em grande parte construída com recursos públicos e que vem apresentando uma rentabilidade crescente nos últimos anos, estará dando sua contribuição para melhorar a qualidade de vida da população brasileira sem impor elevação de custos para nenhum dos agentes envolvidos.

Franco (2008) na conclusão de sua tese de doutorado apresentada ao Departamento de Economia da FEA/USP, onde analisa os fatores que determinam a qualidade do ensino no Brasil, conclui que a ampliação de recursos para o ensino fundamental, através da criação do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do

Magistério – FUNDEF, que destinava recursos para especificamente para o ensino fundamental (1ª a 8ª séries), foi bastante favorável à melhoria da qualidade do ensino.

> "Com relação aos indicadores de rendimento e fluxo escolar, quando se comparam os resultados apenas das escolas municipais cujos municípios foram beneficiados com transferências positivas do Fundo com aqueles das escolas municipais cujos municípios não foram beneficiados, constatou-se uma elevação das taxas de aprovação nos primeiros, bem como uma diminuição da taxa de abandono nos anos de 2001 e 2003. Além disso, houve um aumento na proporção de professores de 1ª a 4ª série com 3º grau.Acredita-se que esses resultados são os mais robustos para avaliar o efeito do FUNDEF sobre a qualidade do ensino. O programa do governo federal parece estar logrando elevar a qualidade do ensino público. (FRANCO, 2008, p.129)

5.3 Considerações finais

A capacidade da indústria de energia elétrica para a melhoria das condições de vida da população brasileira é relativamente limitada, quando se leva em conta a premissa de não onerar nenhum agente setorial ou consumidor com elevação de custos, ou seja, sem a criação de novos tributos ou contribuições setoriais que impliquem em elevação da carga tributária no país.

Embora os recursos que podem ser obtidos com a transformação proposta para a RGR permitam, praticamente, dobrar os recursos disponíveis para o programa orçamentário 1448 – Qualidade na Escola, os mesmos são claramente insuficientes para viabilizar toda a transformação social desejada, ou seja, a expansão das liberdades, no conceito de desenvolvimento econômico preconizado pelo ganhador do prêmio Nobel de economia de 1998, Amartya Sem, que identifica a pobreza, a subnutrição, a exclusão social, com variações da privação de liberdade.

> "Um número imenso de pessoas em todo mundo é vítima de várias formas de privação de liberdade. Fomes coletivas continuam a ocorrer em determinadas regiões, negando a milhões a liberdade básica de sobreviver. Mesmos nos países que já não são esporadicamente devastados por fomes coletivas, a subnutrição pode afetar numerosos seres humanos vulneráveis. Além disso, muitas pessoas têm pouco acesso a serviços de saúde, saneamento básico ou água tratada, e passam a vida lutando contra uma morbidez desnecessária, com freqüência sucumbindo à morte prematura." (SEN, 2000, p. 29)

A análise da Tabela 5.5, onde se comparam, com base nos dados divulgados pela Secretaria do Tesouro Nacional, os gastos consolidados das três esferas de governo com educação e com

o pagamento do serviço da dívida interna do país, percebe-se que existe um enorme potencial de obtenção de recursos para a educação a partir da redução das taxas de juros pagas pelo governo a seus credores.

Em 2007 a parcela relativa aos juros, R$ 195 bilhões, superou os gastos públicos com educação, R$ 123 bilhões, em 58,5%. Esse percentual é mais ou menos constante nos anos de 2004 e 2005, tendo sido extraordinariamente elevado em 2006, quando o valor pago a título de serviço da dívida interna chegou a R$ 253 bilhões, superando os gastos com educação em absurdos 150,7%.

Aspectos muito relevantes para a melhoria da qualidade do ensino fundamental brasileiro, como é a questão da valorização social dos professores desse nível de educação, com significativos aumentos salariais para todos os profissionais dos sistemas municipais e estaduais de ensino, poderiam ser financiados com recursos que, atualmente se dirigem ao pagamento das mais altas taxas de juros reais praticadas em todo o mundo.

Tabela 5.5 - Brasil: Demonstrativo da despesa por função (R$ milhões)

Função/Subfunção	2004	2005	2006	2007
EDUCAÇÃO	**80.694,34**	**88.311,51**	**101.418,03**	**123.035,55**
Ensino Fundamental	35.843,68	40.859,20	48.645,16	61.919,23
Ensino Médio	5.426,58	5.980,91	6.471,04	7.412,31
Ensino Profissional	1.448,75	1.547,13	1.713,41	2.177,54
Ensino Superior	10.155,92	11.588,51	13.125,00	15.640,39
Educação Infantil	4.014,57	4.456,40	5.308,03	6.919,08
Educação de Jovens e Adultos	777,99	1.494,39	1.588,28	961,50
Educação Especial	496,15	467,85	533,13	613,33
Demais Subfunções	22.530,70	21.917,11	24.033,99	27.392,18
ENCARGOS ESPECIAIS	**673.875,27**	**836.621,06**	**864.695,83**	**851.614,46**
Refinanciamento da Dívida Interna	351.057,18	489.711,24	351.689,35	363.435,03
Refinanciamento da Dívida Ext.	9.460,39	10.354,38	27.055,95	17.623,96
Serviço da Dívida Interna	126.516,10	136.369,68	253.215,83	195.632,66
Serviço da Dívida Externa	38.857,49	27.609,70	33.371,27	20.043,15
Transferências	107.509,32	134.461,21	142.966,89	159.487,28
Outros Encargos Especiais	38.427,04	35.788,62	54.369,08	91.759,89
Demais Subfunções	2.047,76	2.326,24	2.027,47	3.632,48

Fonte: Elaboração própria com dados da STN, 2008

No longo prazo, não se deve perder de vista a possibilidade de utilização da renda do petróleo para auxiliar o sistema educacional brasileiro manter, e até aumentar, seu novo patamar de qualidade que será buscado a partir da contribuição da indústria de energia elétrica.

6. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O enorme passivo social brasileiro, que tem suas origens logo no início do processo de colonização, baseado no trabalho escravo, com uma minoria da população se beneficiando dos favores do Estado, como no caso da distribuição das Capitanias Hereditárias, enquanto a grande maioria do povo luta com enormes dificuldades para conseguir sobreviver em condições bastante precárias, continua a se acumular em pleno século XXI.

Notícias de jornal, como a Folha de São Paulo, de 11 de abril de 2009, informam que os índices de assassinatos no país continuam a crescer e alcançam níveis assustadores: "No Rio, o índice de homicídios por 100 mil habitantes passou de 40,5 (2005) para 45,1 (2008)." Mesmo assim, o estado caiu do primeiro para o quarto lugar na classificação dos estados brasileiros mais violentos, perdendo a liderança para Alagoas com 66,2 homicídios por 100 mil habitantes.[9]

No dia anterior o mesmo jornal dava outra notícia que pode ser entendida como uma das explicações dos níveis de violência no país: o desempenho dos estudantes de São Paulo, estado mais rico do Brasil foi considerado inadequado na avaliação do SARESP.

A prova de matemática do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar dos Alunos do Estado de São Paulo – SARESP, aplicada em 2008, mostra que 94,8% dos alunos do 3º ano do ensino médio demonstram desenvolvimento insuficiente dos conteúdos, competências e habilidades desejáveis para o nível de ensino que estão concluindo.

O ciclo da pobreza apresenta tendência à sua perpetuação, visto que as crianças de famílias pobres, vivendo em ambiente culturalmente pobre, apresentam maior dificuldade de acompanhar os cursos do ensino fundamental. Além disso, o custo de oportunidade das famílias pobres, que podem contar com algum reforço de renda com a colocação dos jovens no mercado de trabalho, em geral informal, é bem maior que o das famílias mais abastadas que não necessitam desse reforço. Com isso o número de crianças de baixa renda que abandonam os estudos nos primeiros anos de sua formação é bem maior que os das crianças das famílias mais ricas.

O crescimento da oferta de vagas na educação básica, inegável fruto do considerável esforço do Estado brasileiro, não foi acompanhado por uma melhoria na qualidade desse nível de

[9] A Organização Mundial da Saúde – OMS considera como zona epidêmica de homicídios quando o índice supera 10 assassinatos por 100 mil habitantes.

ensino, pelo contrário, a qualidade da educação pública no Brasil, tanto a fundamental quanto a média, se deteriorou muito a partir dos anos 1970.

O crescimento do número de alunos nas salas de aula, a necessária diminuição no tempo das aulas, a reconhecida como precária qualificação dos professores, conseqüência do baixo comprometimento dos servidores com as metas das instituições de ensino, provocada pelos baixos salários, instalações inadequadas em um grande número de escolas públicas, especialmente no meio rural, falta de apoio de um material pedagógico apropriado, são fatores que, no seu conjunto, terminam por inviabilizar o desempenho satisfatório de professores e alunos.

O elevado número de crianças fora do sistema de ensino, agravado pelo processo de retardamento da escolaridade que é causado pelos altos índices de evasão e repetência, acabam por provocar elevadas taxas de defasagem idade/série, o que se transforma em mais um estímulo ao abandono das salas de aulas por parte dos alunos.

A solução desses problemas passa, necessariamente, pelo aumento dos gastos públicos com ensino, especialmente o ensino básico (educação infantil, fundamental e ensino médio), tendo em vista que o ensino superior oferecido pela universidade pública, no Brasil, já é de nível muito bom.

Considerando-se que a carga tributária nacional já é vista como sendo muito elevada, embora os dados indiquem que esta se situa em um patamar intermediário em termos internacionais, esse trabalho buscou uma fonte de recursos que possa auxiliar no financiamento da melhora da qualidade do ensino público sem ônus adicional para o conjunto da população brasileira, especialmente a numerosa parcela menos abastada dos brasileiros.

Da análise do funcionamento da indústria de energia elétrica nacional, pode-se concluir que a mesma vem auferindo lucros crescentes e conta com um enorme parque gerador de energia elétrica construído com recursos públicos e que, estando já totalmente depreciado, gera energia a baixíssimos custos, contribuindo para rentabilizar o capital privado aplicado no segmento de distribuição dessa energia.

As propostas de utilização de encargos setoriais hoje existentes, como a RGR e P&D, para aplicação na melhoria da qualidade do ensino fundamental público, atendem o propósito de não onerar os agentes econômicos da indústria de energia elétrica, nem aumentar os custos para os consumidores finais que já arcam com esses valores na estrutura tarifária que vigora na atualidade.

O valor arrecadado não é o suficiente para solucionar todos os problemas da educação no Brasil que, segundo estimativas até mesmo do próprio ministro da educação, Dr. Fernando Haddad, necessitaria de recursos adicionais em torno de 1,0 ou 2,0% do PIB. No entanto, se os valores arrecadados forem aplicados nas ações orçamentárias relacionadas com a melhoria da qualidade do ensino fundamental, poderão representar um acréscimo de quase 100,0% nas verbas com essa destinação. Isso poderá ampliar de forma considerável a probabilidade de que as metas estabelecidas no PDE sejam alcançadas antes dos prazos estabelecidos no Plano (2025).

Essa aplicação de recursos permite, também, esperar por efeitos decorrentes das externalidades positivas provenientes dos investimentos em educação. A melhor qualidade do ensino fundamental deverá permitir um crescimento da produtividade geral dos fatores, com a maior qualificação da mão-de-obra possibilitando a utilização de técnicas produtivas mais modernas e competitivas, criando as necessárias condições de competição no mercado global.

Outras externalidades relevantes são as relacionadas à taxa de mortalidade infantil que tende a se reduzir com o aumento do nível cultural da população, redução da criminalidade, especialmente a relativa aos crimes contra a pessoa, o aumento da expectativa de vida ao nascer e diminuição das desigualdades sociais, De uma forma geral, espera-se que o investimento na qualidade do ensino fundamental público permitirá uma melhora das condições de vida do conjunto da população brasileira.

É importante que se considere o fato da “Contribuição Provisória para Melhoria da Qualidade da Educação Fundamental”, que é proposta neste trabalho, ser cobrada sobre o ativo de todas as empresas da indústria, o que transforma todos os consumidores de energia elétrica em contribuintes. Entretanto, tal contribuição pode ser considerada socialmente justa porque os beneficiários da educação de melhor qualidade serão os alunos brasileiros que se valem do ensino público, que representam mais de 85% do total de estudantes brasileiros do ensino fundamental.

Destaque-se ainda que há espaço para novas pesquisas no sentido de ampliar a contribuição que a indústria de energia brasileira pode dar para a superação do passivo social do país. Por exemplo, pode-se buscar a viabilidade da utilização de recursos provenientes da renda do petróleo, especialmente nos períodos em que os preços internacionais desse energético ficam muito acima dos custos de produção do mesmo.

A educação da população brasileira, nos termos definidos no PDE, abaixo reproduzidos, deve ser uma meta permanente do Estado no Brasil.

> "A concepção de educação que inspira o Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), no âmbito do Ministério da Educação, e que perpassa a execução de todos os seus programas reconhece na educação uma face do processo dialético que se estabelece entre socialização e individuação da pessoa, que tem como objetivo a construção da autonomia, isto é, a formação de indivíduos capazes de assumir uma postura crítica e criativa frente ao mundo. A educação formal pública é a cota de responsabilidade do Estado nesse esforço social mais amplo, que não se desenrola apenas na escola pública, mas tem lugar na família, na comunidade e em toda forma de interação na qual os indivíduos tomam parte, especialmente no trabalho. A escola pública e, em um nível mais geral, a política nacional de educação exigem formas de organização que favoreçam a individuação e a socialização voltadas para a autonomia. O PDE é mais um passo em direção à construção de uma resposta institucional amparada nessa concepção de educação. Os programas que compõem o Plano expressam essa orientação." (HADDAD, 2008, p. 5)

O grande desafio político que se coloca para a população brasileira é a transformação, de fato, da educação na maior prioridade do Estado. A grande dificuldade desse desafio está no fato dos resultados sociais obtidos através da educação somente se tornarem perceptíveis no longo prazo. A busca de resultados de curtíssimo prazo, por parte da classe política nacional, é o que coloca a educação longe das prioridades nacionais e condena a parcela menos favorecida do povo permanecer lutando pela sobrevivência em condições indignas e de exclusão social.

Referências

ABREU, M. P. (Org.). **A Ordem do progresso**: cem anos de política econômica. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1990.

ALBUQUERQUE, C. M.; MEDEIROS, M.B.; SILVA, P.H.F. **Gestão de finanças públicas**. Brasília: 2006.

ARAÚJO, Carlos H. ; LUZIO, Nildo. **Avaliação da educação básica** : em busca da qualidade e eqüidade no Brasil. – Brasília : Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2005. Disponível em:< http://www.inep.gov.br/publicacoes>. Acesso em 10. 06.2008

ARAÚJO, Vinícius de C. **A conceituação de governabilidade e governança, da sua relação entre si e com o conjunto da reforma do estado e do seu aparelho** - Brasília: ENAP, 2002. (Texto para discussão, 45).

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DISTRIBUIDORES DE ENERGIA ELÉTRICA. **Tributos e encargos setoriais**. Rio de Janeiro: ABRADEE - 2005.

AVARTE, Paulo R. ;BIDERMAN, Ciro. **Economia do setor público no Brasil**. Rio de Janeiro: Eselvier, 2004.

BANCO MUNDIAL. **Relatório sobre o desenvolvimento mundial 2006:** equidade e Desenvolvimento. Washington, D.C: Banco Mundial, 2006. Disponível em: <http://www.worldbank.org>. Acesso em 10.12.2008

- _____ - Facts and Figures from World Development Indicators 2009. Disponível em: <http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/regional-backgrounders.pdf> Acesso em 29/5/2009

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. PRIVATIZAÇÃO NO BRASIL. Julho 2002. Disponível em:

<http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/Priv_Gov.pdf>**.** Acesso em: 10.12.2008

BARROS, R.P. ; MENDONÇA, R. **Investimento em educação e desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: IPEA, 1997.(Texto para Discussão nº 525)

BERQUÓ, E.;CAVENAGHI, S. Fecundidade em declínio: breve nota sobre a redução no número médio de filhos por mulher no Brasil. **Novos Estudos**, n.74, p. 11-15, mar. 2006.

BOBBIO, Norberto. **Estado, Governo, Sociedade**: por uma teoria geral da política. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, Secretaria de Orçamento Federal . **Vinculações de receitas dos orçamentos fiscal e da seguridade social e o poder discricionário de alocação dos recursos do governo federal**, v. 1, n. 1, 2003

BRITO, Fausto. **A transição demográfica no Brasil**: as possibilidades e os desafios para a economia e a sociedade. Belo Horizonte: UFMG/Cedeplar, 2007. 28p. (Texto para discussão ; 318)

BUARQUE, Cristovam. **É possível.** Belo Horizonte**:** UFMG. Boletim Informativo nº 1404, de 17/07/2003.

CAMARGO, J.M. **Dívida por educação**: efeitos sobre o crescimento e pobreza. Brasília: UNESCO, 2006. Disponível em: <http://www.brasilia.unesco.org/publicacoes/livros/dividaeducacao> Acesso 10 maio 2009.

CARNEIRO, D.D.. Crise e esperança: 1974-1980. In: ABREU, M..P. **A ordem do progresso**: cem anos de política econômica republicana 1889-1999. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

CASTRO, M.H.G. O desfio da qualidade.In: **O Brasil tem jeito**? Rio de Janeiro:Jorge Zahar , 2007

CENTRAIS ELÉTRICAS BRASILEIRAS. **Relatório anual & demonstrações contábeis 2007.** Rio de Janeiro: Eletrobrás, 2008. Disponível em:<http://www.eletrobras.com.br.> Acesso em: 21 fev.2009.

COMISSÃO ECONÔMICA PARA A AMÉRICA LATINA E CARIBE – CEPAL. Emprego, desenvolvimento humano e trabalho decente: a experiência brasileira recente. Brasília: CEPAL/PNUD/OIT, 2008.

COMPANHIA ENERGÉTICA DE MINAS GERAIS**. Estratégia de sucesso:** análise do resultado anual e do quarto trimestre de 2008. Belo Horizonte: CEMIG, 2009. Disponível em:< http://v2.cemig.infoinvest.com.br/ptb/s-18-ptb.html > Acesso em 31 maio 2009.

COMPANHIA ENERGÉTICA DO PIAUÍ. **Demonstração Financeiras Padronizadas**. Teresina: CEPISA, 2007. Disponível em:<htpp://www.cvm.gov.br>. Acesso em 05 jul. 2008.

COMISSÃO MUNDIAL DE BARRAGENS. **Usina Hidrelétrica de Tucuruí :** estudo de caso brasileiro. Tucuruí, 1999. Relatório final da fase de escopo. Disponível em: <http://www.dams.org/docs/kbase/studies/drafts/brscp_pt.pdf >.Acesso em: 5 jul.2008.

COOPERS & LYBRAND. **Projeto de Reestruturação do Setor Elétrico Brasileiro**. Brasília: Ministério das Minas e Energia, 1997.

COUTINHO, Virgínio F., CAMPOS, Maria Tereza O. S. **Brasil século XXI**: a construção de um estado eficaz. Brasília: ENAP, 1996. (Texto para discussão, 7).

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Disponível em: < http://www.cvm.gov.br/ >, Acesso em 31 maio 2009.

DIMENSTEIN, Gilberto. Por que o vestibular morreu. **Folha de São Paulo**, caderno Cotidiano, edição de 05 abr. 2009. Disponível em: <http://www1.folha.uol.com.br/fsp/cotidian/ff0504200910.htm>. Acesso em: 05.abr. 2009

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br>. Acesso em: 05 abr. 2009.

FARENZENA, Nalú (Org**.). Custos e condições de qualidade da educação em escolas públicas**: aportes de estudos regionais. Brasília: INEP/MEC, 2005. Disponível em: http://www.inep.gov.br/publicacoes.**.** Acesso em: 10.abr.2008

FERREIRA, Francisco H. G. **Os Determinantes da desigualdade de renda no Brasil**: luta de classes ou heterogeneidade educacional?:Rio de Janeiro: PUC , 2000.(Texto para Discussão nº 415)

FERREIRA, Pedro C. & MALLIAGROS, Thomas G. **Investimentos, Fontes de Financiamento e Evolução do Setor de Infra-estrutura no Brasil**: 1950-1996.Rio de Janeiro , 1999. Disponível em: <http://virtualbib.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/575/1199.pdf?sequence=1> Acesso em: 04 abr. 2008

FRANCISCO FILHO, Lauro L. ; SILVA, Jorge X. da. Relação entre criminalidade e educação em Campinas, **Geomática**, Santa Maria, v.1, n.1, 2006. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/rgeomatica/pdfs/art09.pdf > Acesso em: 10. jan. 2009.

FRANCO, A.M. de P. **Os determinantes da qualidade da educação no Brasil**. São Paulo: EDUSP, 2008

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO. **Déficit habitacional no Brasil 2005**. Belo Horizonte: ., Centro de Estatística e Informações, 2006

FUNDO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A INFÂNCIA= UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND Disponível em: <http://unicef.org.br/> .Acesso em: 10 mar. 2008

GIL, Antônio C. **Técnicas de pesquisa em economia e elaboração de monografias.** 4.ed.. São Paulo: Altas, 2002.

GOIS, Antônio – DNA da diferença**. Folha de São Paulo**, São Paulo, 20 jan. 2008.

GOMES, Antonio C. S.; ABARCA, Carlos D. G.; FARIA, Elíada A. S. T.; FERNANDES, Heloisa de O. O setor elétrico.In: **BNDES 50 anos**: histórias setoriais – Rio de Janeiro: BNDES,2002. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/conhecimento/publicacoes/catalogo/livsetorial.asp>. Acesso em: 10 abr. 2008

GREMAUD, A.P.; VASCONCELOS, M.A.S. de; TONETO Jr. **Economia Brasileira Contemporânea**. 5. Ed. – São Paulo: Atlas, 2004.

HADDAD, Fernando **O Plano de desenvolvimento da educação**: razões, princípios e programas. Brasília: INEP, 2008. Disponível em: http://www.inep.gov.br**.** Acesso em: 10. abr. 2008.

HENRIQUES, Ricardo (Org.) **Desigualdade e pobreza no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 2000.

INSTITUTO ACENDE BRASIL. **Rentabilidade do setor elétrico brasileiro 1998 a 2006.** Rio de Janeiro: 2007. Disponível em: <http://www.acendebrasil.com.br>.Acesso em: 10 mar 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores sociais mínimos**.Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: http://www.ibge.gov.br . Acesso em: 10.. abr. 2009.

_____.**Pesquisa de orçamento familiar 02-03** . Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: http://www.ibge.gov.br**.** Acesso em 10 abr. 2009.

_____.**Projeção da População no Brasil por sexo e idade 1980 – 2050**. Rio de Janeiro: IBGE - Disponível em:<http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 10 abr. 2009.

_____ **Síntese dos indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2008. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsociais2008/indic_sociais2008.pdf>. Acesso em: 15 maio 2009**.**

INSTITUTO DE ESTUDOS DO TRABALHO E SOCIEDADE. Disponível em: <http://www.iets.org.br/rubrique.php3?id_rubrique=1**>.** Acesso em: 15.maio 2009.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Pesquisa nacional qualidade na educação. Brasília.** INEP, 2006.

_____.**Carga tributária consolidada**: setor elétrico brasileiro1999 a 2006. 3.ed. Disponível em:<http://www.acendebrasil.com.br> Acesso em 12 mar.2008.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Distribuição funcional da renda no Brasil**: situação recente. (Comunicado da Presidência nº 14, 2008). Disponível em: <http://www.ipea.gov.br/default.jsp> Acesso em 12. mar. 2008.

_____.**IPEADATA.** Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/ipeaweb.dll/ipeadata?SessionID=1801978504&Tick=1245073833208&VAR_FUNCAO=Ser_Temas(1413839281)&Mod=S> Acesso em várias datas.

LEI Orçamentária Anual, 2009. Disponível em: <htpp://www,planejamento.gov.br> acesso em 15/01/2009

LIMA, José L. **Políticas de governo e desenvolvimento do setor de energia elétrica**: do código de águas à crise dos anos 80 (1934 – 1984). Rio de Janeiro: Memória da Eletricidade, 1995.

LOCHNER, Lance; MORETTI, Enrico. **The effect of education on crime:**
Evidence from prison inmates, arrests, and self-reports. Disponível em: <http://www.econ.berkeley.edu/~moretti/lm46.pdf **>.** Acesso em 10 mar. 2008.

MATIJASCIC, Milko; DIAS, Maria P. P.; HIGA, Ana P. **Desenvolvimento e experiências nacionais selecionadas**: percepções com base nos indicadores comparativos internacionais. IPEA, 2008. (Comunicado da Presidência nº 15)

MELLO, Henrique C. F. **Setor elétrico brasileiro:** visão política e estratégica – Monografia apresentada à Escola Superior de Guerra Rio de Janeiro; 2000.

MENDES, Marcos (Org.). **Gasto público eficiente**: propostas para o desenvolvimento do Brasil. Rio de Janeiro: Topbooks Editora, 2006.

MENDONÇA, Rosane**. Avaliação do impacto da alfabetização sobre o desenvolvimento humano.** Rio de Janeiro: IETS, 2005.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Apresentação do Programa de Desenvolvimento da Educação –PDE ao MEC.** 04 de abril de 2007. Disponível em: <htpp://www.mec.gov.br>. Acesso em: 10 mar. 2008

MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br>. Acesso em: 10 mar. 2008

_____. **Cadastro de ações**. Disponível em: < http://www.planejamento.gov.br>. Acesso em: 10 mar. 2008.

_____.MANUAL Técnico orçamentário. Disponível em: <https://www.portalsof.planejamento.gov.br/bib/MTO/MTO2009_06.pdf > Acesso em: 01 jun. 2009.

NAGELS, J**. Elementos de Economia Política**. Lisboa: Instituto Piaget, 2000

OFFE, Claus. **Problemas estruturais do estado capitalista**. Rio de Janeiro: Bom Tempo, 1984.

LINHARES, F. C.; OLIVEIRA, J. L. de; SOUZA, S. A. de. **Estimando o impacto do estoque de capital público sobre o PIB per capita considerando uma mudança estrutural na relação de longo prazo**. Trabalho apresentado no XXXVI Encontro Nacional de Economia da ANPEC, 2008. Disponível em: < http://www.anpec.org.br/encontro_2008.htm>. Acesso em 25/01/2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Core **Helth Indicators**. Disponível em: <http://apps.who.int/whosis/database/core/core_select_process.cfm> Acesso em: 02 mar.2008..

PAULANI, L. M. Alternativas para o Brasil no começo do século XXI. In: SICSÚ, J. (Org.). **Arrecadação de onde vem e Gastos Públicos para onde vai.** São Paulo: Bom Tempo, 2007.

PEREIRA, Luiz C. B. **Estado, aparelho do estado e sociedade civil**. Brasília: ENAP, 1995. (Texto para discussão, 4).

PINTO, Sergio L. de M. **Proposta e avaliação de uma política pública contra a desigualdade econômica no Brasil:** a sociedade de participantes. Doutorado(Tese em Administração Pública e Governo)- Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2006.

PINTO JR., Helder et al. **Economia da energia**: fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

POCHMANN, Márcio et al. **PNAD 2007 primeiras análises**: educação, juventude, raça/cor.. IPEA, 2008. v.4.(Comunicado da Presidência nº 12).

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. Disponível em: <http://www.pnud.org.br/indicadores/index.php?lay=ind1&id_ind=edu&nome_ind=Educa%E7%E3o> Acesso 10 mar. 2008..

RAMOS, Carlos A.; SANTANA, Ricardo. **Quão pobres são os pobres no Brasil:**1992–2001.: Brasília, 2003.(UNB Texto n. 275)

REIS, Elisa P.; SCHWARTZMAN, Simon. **Pobreza e exclusão**: aspectos sócio políticos. Trabalho preparado por solicitação do Banco Mundial, como contribuição para um estudo sobre a exclusão social no Brasil. Disponível em:<http://www.schwartzman.org.br>.*Acesso em: 10 dez.* 2007.

ROCHA, Sonia .**Opções metodológicas para a estimação de linhas de indigência e pobreza no Brasil.** IPEA: Rio de Janeiro, 2000. (Texto para Discussão nº 720)

RODRIGUES, Ana S. D. Ensaio sobre a literatura de análise dos efeitos da educação no crescimento econômico. **Gestão e Desenvolvimento**, 12 ,p.199-218, 2004

SCHMIDT, Carlos; CORAZZA, GENTIL; Miranda Luiz (Org.). **Energia elétrica em debate**: a experiência brasileira e internacional de regulação. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2003.

SCHWARTZMAN, S. et al. **O Ensino de ciências e a educação básica**: propostas para superar a crise. Rio de Janeiro: Academia Brasileira de Ciências, 2007. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/abcedcient.pdf> Acesso em mar. 2008.

SECRETARIA DO TESOURO NACIONAL**. Consolidação das contas pública**: exercícios de 2000 a 2007. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/contabilidade_governamental/execucao_orcamentaria_do_GF/Consolidacao_Contas_Publicas.xls> Acesso em: 9 abr. 2009.

SERRA, Rodrigo V. Rendas petrolíferas no Brasil: critérios de distribuição distorcidos induzem ineficiência do gasto. In: Mendes, Marcos (Org). **Gasto Público Eficiente**. Rio de Janeiro: Topbook Editora, 2006.

SOARES, Francisco.**Características de uma escola eficaz.** Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais , 2002. Disponível em <http://www.inep.gov.br/basica/saeb/publicações> .Acesso em : 10 mar. 2008